Studio NEXT

Digitizing Tools at Sfumato Stitch

Gabay ng Gumagamit

Tungkol sa Manwal na Ito

Ang mga kabanata sa manwal na ito ay ikinategorya sa tatlong bahagi:

1. Mga Konsepto
2. Mga Kontrol
3. Mga Gabay na Hakbang-hakbang

Mga Konsepto ay nagpapaliwanag ng functional logic ng Embird Studio, kabilang ang mga prinsipyo ng digitizing at ang structural foundation ng mga disenyo ng burda.

Mga Kontrol ay naglalarawan ng mga partikular na tool batay sa mga nabanggit na konsepto at nagbibigay ng gabay sa kanilang mga lokasyon sa loob ng interface.

Mga Gabay ay nagbibigay ng detalyado, hakbang-hakbang na mga pamamaraan para sa paglikha at pag-edit ng iba't ibang disenyo ng burda o mga bahagi gamit ang mga itinatag na konsepto at kontrol.

Ang pagkakasunod-sunod ng kabanata ay idinisenyo upang tulungan kang lumikha ng isang simpleng disenyo ng burda sa lalong madaling panahon, na kasunod na bumubuo ng kaalamang kinakailangan upang masterin ang buong suite ng mga feature ng Studio. Ang mga kabanata ay nakaayos sa tatlong antas ng pagtaas ng detalye at pagiging kumplikado.

Tungkol sa Studio NEXT

Studio NEXT ay isang module para sa software ng burda na Embird na nagbibigay-daan sa mga user na mag-digitize ng mga custom na disenyo para sa machine embroidery.

Ang Studio ay binubuo ng dalawang bahagi: **Digitizing Tools** at **Sfumato Stitch**.

1. Digitizing Tools

Digitizing Tools ay ginagamit upang mag-digitize ng mga marangyang disenyo ng burda, lettering, at mga logo ng kumpanya. Ang mga disenyo ay dini-digitize sa pamamagitan ng paglikha ng mga object na contour (vector), alinman sa isang blangkong background o gamit ang isang raster **image** bilang template. Ang mga vector object na ito ay pagkatapos ay pupunuin ng mga tahi.

Ang mga vector object ay maaaring likhain nang manu-mano **node-by-node**, sa pamamagitan ng **freehand digitizing**, gamit ang **trace tool**, o sa pamamagitan ng pag-import ng **mga vector graphic file** (format na SVG). Ang lahat ng mga paraang ito ay maaaring gamitin nang magkakasama.

---

2. Sfumato Stitch

Sfumato Stitch ay nagbibigay-daan sa mga user na lumikha ng **mga photo-realistic na disenyo** mula sa mga digital na imahe. Maaari itong pagsamahin sa Digitizing Tools upang magdagdag ng lettering, mga border, at iba pang elemento. Gumagamit ang Sfumato ng mga vector object na katulad ng mga nasa Digitizing Tools, ngunit ang mga ito ay pinupuno ng isang espesyal na uri ng tahi. Ang mga tahi ng Sfumato ay bumubuo ng mga meander na may iba't ibang density upang gayahin ang pinagbabatayang imahe habang hinahayaan ang tela na makita sa pamamagitan ng pagtatahi.

Pag-Unawa Sa EOF File Ng Embird Studio

Ang isang **EOF file** ay ang master project file na ginagamit ng Embird Studio, ang digitizing plug-in para sa Embird embroidery software suite. Hindi tulad ng mga karaniwang embroidery file na naglalaman ng mga partikular na coordinate ng tahi, ang isang EOF file ay nag-iimbak ng mga **vector-based na contour** at mga tagubilin para sa object.

Ang EOF file ay nagsisilbing "source code" o orihinal na blueprint ng isang disenyo. Habang ang isang machine-ready na file, gaya ng .PES o .DST, ay nagbibigay ng mga partikular na paggalaw ng karayom, ang EOF file naman ang nagtatakda ng pinagbabatayang geometry at konstruksyon ng mga hugis.

Ang Kahalagahan ng EOF Format

Ang pangunahing bentahe ng pagtatrabaho gamit ang mga EOF file ay ang **lossless editability**. Dahil ang format ay nag-iimbak ng mga mathematical path sa halip na mga nakapirming tahi, ilang aksyon ang maaaring gawin nang hindi nababawasan ang kalidad ng disenyo:

- **Resizing:** Ang mga disenyo ay maaaring i-scale nang malaki. Awtomatikong kinakalkula muli ng software ang bilang ng tahi upang mapanatili ang tinukoy na density.
- **Pag-aayos ng mga Properties:** Maaaring baguhin ng mga user ang mga uri ng tahi (halimbawa, pag-convert ng Fill stitch sa Satin stitch), ayusin ang pull compensation, o i-refine ang mga preferences ng underlay anumang oras.
- **Node Editing:** Ang mga contour ng isang hugis ay maaaring baguhin sa pamamagitan ng paglipat, pagdaragdag, o pagbura ng mga point upang baguhin ang istruktura ng disenyo.

Ang Workflow: Mula EOF patungo sa Embroidery Machine

Dahil hindi direktang mababasa ng mga embroidery machine ang mga EOF file, kailangan ng isang partikular na workflow upang ihanda ang isang disenyo para sa produksyon:

1. **Design in Studio:** Gumawa at i-save ang proyekto bilang isang **.eof** file.
2. **Compile:** I-execute ang command na "Compile and Put into Embird Editor". Ang prosesong ito ay nagsasalin ng mga vector shape patungo sa isang pattern ng tahi.
3. **Save As:** Kapag na-load na ang disenyo sa Editor, i-save ito sa isang "electronic file of stitches" na compatible sa partikular na machine (halimbawa, .PES, .HUS, .JEF, o .DST).

Mga Pinakamahusay na Kasanayan para sa Pamamahala ng Proyekto

Ang isang karaniwang pagkakamali ay ang pagbura sa EOF file pagkatapos makabuo ng electronic file of stitches. Ang pagpapanatili sa EOF file ay mahalaga para sa mga sumusunod na dahilan:

- Kung ang isang test sew-out ay nagpapakita ng mga isyu sa registration o mga puwang, mas episyente ang pag-aayos sa **EOF contour** kaysa sa pag-manipula ng mga indibidwal na tahi sa huling format.
- Ang Studio NEXT ay nagsasama ng mga advanced na feature ng EOF na nag-aalok ng pinahusay na functionality kumpara sa mga legacy format ng regular na Studio.
- Ang EOF file ay nagpapanatili sa "Background Image," na nagpapahintulot sa orihinal na artwork na ginamit para sa pag-trace na manatiling nakikita para sa mga susunod na pagwawasto.

Pag-save ng mga file para sa Regular Studio

Ang mga disenyong ginawa sa Studio Next ay gumagamit ng mas advanced na mga feature kaysa sa mga nasa standard na bersyon ng Studio. Dahil dito, ang mga bagong *.eof file ay hindi mabubuksan sa regular na Studio. Kung ang isang disenyo ay kailangang ilipat mula sa Studio Next patungo sa mas lumang bersyon, gamitin ang command na **Save in Regular Studio compatible format** upang i-save ito sa storage. **Note:** Ang mga partikular na feature ng Studio Next, gaya ng mga mesh object at ang kanilang mga nauugnay na properties, ay hindi mapapanatili sa format na ito.

Magsimula

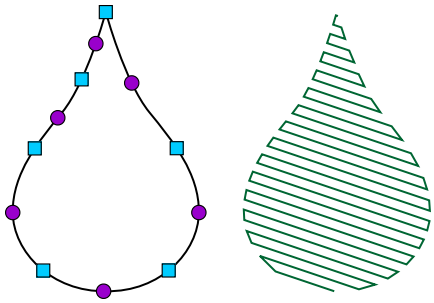
Ano Ang Embroidery Digitizing?

Mga Disenyo Ng Embroidery At Electronic File Of Stitches

Ang mga computerized embroidery machine ay gumagamit ng mga partikular na input file na nagbibigay ng mga tagubilin kung paano manahi ng disenyo sa tela. Ang mga digital file na ito ay kilala bilang **embroidery designs** o electronic file of stitches. Ang isang electronic file of stitches ay binubuo ng komprehensibong listahan ng mga coordinate ng tahi, pagpapalit ng kulay, at mga command para sa cutting of thread. Ang proseso ng paggawa ng mga file na ito ay tinatawag na **embroidery digitizing**. Ang mga disenyo ay maaaring mabuo mula sa mga litrato, artwork, lettering, o orihinal na konsepto. Ang electronic file of stitches ang nagsisilbing mahalagang link sa pagitan ng isang digital na konsepto at ang pisikal na embroidery na ginawa ng makina.

Mga Software Application Para Sa Digitizing

Ang pag-digitize ng disenyo ng machine embroidery ay nangangailangan ng espesyalisadong software. Ang mga application na ito ay nag-o-automate ng malaking bahagi ng trabaho sa paggawa ng mga indibidwal na tahi. Ang pangunahing responsibilidad ng user ay tukuyin ang mga object at magtalaga ng mga partikular na istilo ng tahi upang punan ang mga ito. Bagama't ang huling output ay palaging isang electronic file of stitches, ang proseso at mga pamamaraan ng digitizing ay maaaring mag-iba. Ang iba't ibang application ay nag-aalok ng mga espesyalisadong tool na iniakma para sa iba't ibang uri ng digitization ng embroidery.



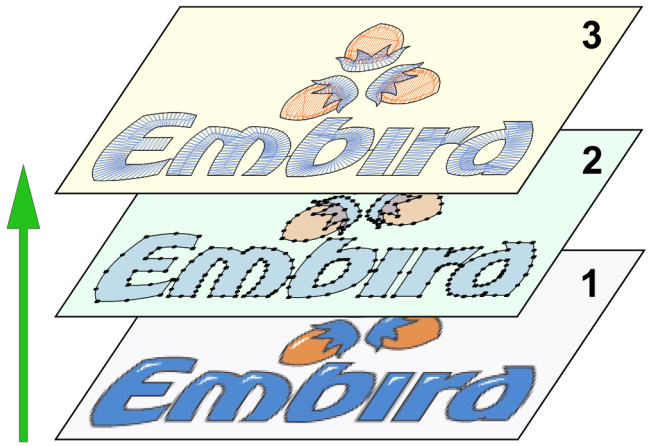
Kaliwa: Isang contour ng object na ginawa gamit ang mga node at curve. Kanan: Mga tahi na nabuo upang punan ang tinukoy na object.

Pagguhit Ng Mga Object: Manual At Automatic Vectorization

Bagama't posibleng gumuhit ng mga indibidwal na tahi nang manual, ang digitizing ay karaniwang kinasasangkutan ng paggawa ng mga contour ng object na pagkatapos ay pupunan ng software ng mga tahi. Maaari ring gamitin ng mga user ang mga tool tulad ng "magic wand" upang i-auto-trace ang mga object mula sa mga raster image. Ang proseso ng pagguhit o pag-trace ng mga contour na ito ay kilala bilang **vectorization**. Kung mayroong **ready-made vector file** (tulad ng SVG) mula sa isang graphic design program, maaari itong i-convert nang direkta sa isang disenyo ng embroidery, na nag-aalis ng pangangailangan para sa manual na vectorization.

Compilation Sa Mga Tahi

Ang paggawa ng disenyo ng embroidery mula sa mga object ay nagreresulta sa isang intermediate na produkto: isang source file na naglalaman ng mga vector contour. Ang mga contour na ito ay kalaunang pupunan ng mga tahi at ise-save sa partikular na format ng electronic file of stitches na kinakailangan ng isang embroidery machine. Sa Embird, ang prosesong ito ay tinatawag na **compilation**. Ang source file ay dapat itago para sa anumang pag-edit sa hinaharap, dahil ang mga vector file ay scalable; sa panahon ng compilation, awtomatikong ina-adjust ng software ang bilang ng tahi at layout upang magkasya sa napiling mga sukat.



Ang workflow mula sa raster image patungo sa mga vectorized contour hanggang sa mga nabuong tahi. Ang source file ay nag-iimbak ng mga elementong ito sa mga organisadong layer.

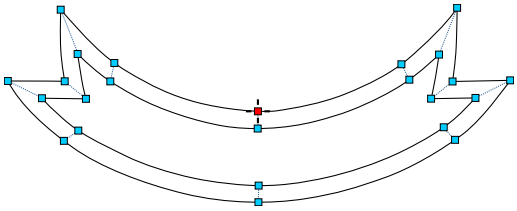
Nagbibigay Ang Embird Ng Ilang Digitizing Application:

1. **Digitizing Tools**: Ginagamit para sa pag-digitize ng mga logo at fancy designs. Ang input ay maaaring litrato o artwork.
2. **Sfumato Stitch**: Gumagawa ng mga photo-realistic na disenyo, portrait, at landscape. Nangangailangan ng litrato bilang input.
3. **Cross Stitch**: Espesyalisado para sa mga pattern ng cross-stitch. Maaaring gumamit ng mga litrato o artwork bilang input.
4. **Font Engine**: Kino-convert ang mga TrueType at OpenType font sa embroidery lettering at kino-convert ang mga vector format tulad ng SVG sa mga disenyo ng embroidery.

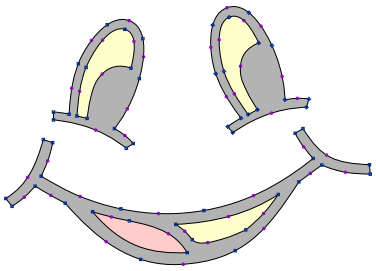
Ang Digitizing Tools At Sfumato Stitch Ay Nagbabahagi Ng Parehong Interface, Na Kilala Bilang Studio.

Pangunahing Konsepto: Mga Vector Object

Bagama't ang pangunahing program ng Embird ay gumagana nang higit sa lahat sa mga **electronic file of stitches**, ang Studio ay gumagamit ng mga **vector object** upang gawing simple ang paggawa ng disenyo. Ang mga electronic file of stitches ay naglalaman ng mga coordinate para sa bawat pagtusok ng karayom at mga partikular na command ng makina, na ginagawang nakakapagod na proseso ang pag-edit ng bawat tahi. Sa kabaligtaran, ang Studio ay gumagamit ng mga tool na katulad ng mga vector graphic program, na nagpapahintulot sa mga user na gumuhit ng mga contour na pagkatapos ay pupunan ng mga pare-parehong uri ng tahi.



Ang isang makabuluhang pagkakaiba sa pagitan ng disenyo ng embroidery at standard na vector graphics ay ang kahalagahan ng pagkakasunod-sunod ng object at pag-o-overlap. Sa embroidery, ang mga object ay dapat na estratehikong **konektado** upang mabawasan ang mga cutting of thread, na maaaring makaapekto sa kalidad ng disenyo at oras ng produksyon.



Ang mga vector file na nilikha sa Studio ay nagsisilbing "source files". Kapag na-compile at naipadala sa Embird Editor, bumubuo ang mga ito ng mga electronic file ng mga tahi (stitch files) na handa para sa partikular na format na compatible sa isang makinang pangburda. Dahil ang mga ito ay vector-based, madaling mabago ang laki ng mga disenyong ito dahil ang mga tahi ay awtomatikong nabubuo muli upang magkasya sa mga bagong dimensyon.

Ang mga pattern ay dine-digitize sa Studio bilang mga balangkas (vector contours), kung saan ang mga layout ng tahi ay tinutukoy ng mga uri ng object at mga property (parameters). Ang compilation ay bumubuo ng mga tahi para sa lahat ng object, na naghahanda sa disenyo para sa huling pag-aayos (customizing) sa customization module ng Embird.

Pangkalahatang Mga Tuntunin

Sundin ang mga pangkalahatang tuntuning ito upang matiyak na ang mga disenyo ay magmukhang propesyonal at maayos na matatahi:

- I-istruktura ang mga object upang ang mga tahi ng transisyon (jump stitches) ay mangyari lamang kung saan nilayon. Gumamit ng mga landas ng karaniwang tahi (running stitch) upang ikonekta ang mga object hangga't maaari.
- Ang pagkakasunod-sunod ng object ay kritikal para sa pagliit ng mga tahi ng transisyon (jumps) at pagbabago ng kulay. Ang mga de-kalidad na disenyo ay nagpapanatili ng mababang bilang ng pagputol ng sinulid (trims) at mga transisyon ng kulay.
- Kapag gumagawa ng disenyo na may ilang magkakatabing area, isaalang-alang ang paggamit ng zig-zag underlay sa buong area ng disenyo muna upang patatagin ang tela.
- Ang tensyon ng sinulid ay nagiging sanhi ng pagmumukhang mas maikli ng mga pisikal na tahi kaysa sa nakikita sa screen. Mag-apply ng pull compensation upang matugunan ito, lalo na kapag nagtatrabaho sa mga nababanat na tela.
- Para sa mga kumplikadong disenyo, mag-digitize mula sa gitna palabas upang maiwasan ang pagkunot ng tela.
- Gumamit ng mga edge underlay para sa malalapad na object at center-walk underlay para sa mga manipis na object upang maiwasan ang distorsyon. Ang mga zig-zag underlay ay maaaring magbigay ng 3D effect. Ang mga underlay ay dapat lamang gamitin para sa mga object na sapat ang laki upang maitago ang mga ito.
- Ang mga magkakatabing area ay dapat na bahagyang mag-overlap upang maiwasan ang mga puwang na dulot ng epekto ng paghila ng sinulid.

Mga Partikular Na Tuntunin Para Sa Embird Studio

Isagawa ang lahat ng pagbabago ng laki sa loob ng Studio sa halip na sa Embird Editor. Ang pagbabago ng laki ng mga balangkas (vector contours) sa Studio ay nagpapanatili ng mas mataas na kalidad kaysa sa pagbabago ng laki ng mga electronic file ng mga tahi (stitch files).

- Pinapayagan ng Studio ang isang raster image na mailagay sa background ng work area. Bilang default, itinuturing ng Studio ang 100 pixels bilang 1 sentimetro (o 254 pixels bawat pulgada).

Mga Pangunahing Aralin (Tutorial) (Inirerekomendang Pagkakasunod-Sunod)

Upang magsimula, suriin ang mga aralin (tutorial) na matatagpuan sa kaliwang panel ng help window ng Studio, na nakaayos sa isang inirerekomendang pagkakasunod-sunod ng pagbabasa. Ang help file na ito ay naglalaman din ng mga

detalyadong paglalarawan ng mga menu item at mga property (parameters) ng object. Sumangguni sa index para sa mga partikular na paksa.

Mga Pagkakaiba Sa Pagitan Ng Mga Electronic File Ng Mga Tahi (Stitch Files) At Mga Vector File

Gumagamit ang Embird ng dalawang pangunahing uri ng file:
1. **Electronic file ng mga tahi (Stitch files)**: Ang mga ito ay direktang nilo-load sa mga makinang pangburda ngunit mahirap i-edit o baguhin ang laki nang tumpak.
2. **Vector files**: Ang mga ito ay madaling i-edit at baguhin ang laki ngunit dapat munang i-compile bago gamitin ng isang makinang pangburda.

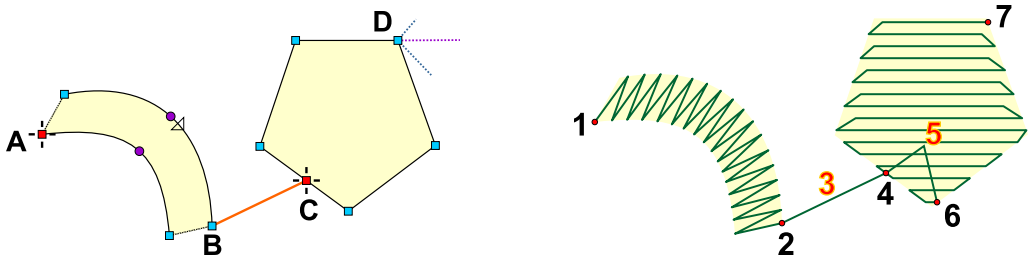
Maihahambing ito sa pagkakaiba sa pagitan ng mga raster (pixel-based) image at mga vector graphic. Ang **mga vector file (*.eof)** ay nililikha at ine-edit pangunahin sa Embird Studio at nagsisilbing blueprint para sa pagbuo ng mga electronic file ng mga tahi (stitch files).

Ang mga electronic file ng mga tahi (stitch files) ay naglalaman ng listahan ng mga indibidwal na tahi at mga command ng makina. Dahil kulang ang mga ito sa impormasyon tungkol sa mga pinagbabatayang object (tulad ng mga fill o balangkas), ang mga awtomatikong pag-aayos ng software ay hindi gaanong maaasahan. Gayunpaman, ang mga vector file ay nag-iimbak ng mga balangkas (contours) at mga property (parameters) na kinakailangan upang makabuo ng mga tahi, na nagbibigay-daan para sa tumpak na kontrol at de-kalidad na pag-scale.

Daloy Ng Sinulid Sa Mga Disenyo Ng Burda

Ang mga mahusay na disenyo ay nagpapaliit ng pagputol ng sinulid (trims). Kapag nagtatrabaho sa mga vector object, dapat sundin ng mga user ang tatlong pangunahing prinsipyo:

1. Ayusin ang mga object sa isang lohikal na pagkakasunod-sunod upang payagan ang konektibidad.
2. Magdagdag ng mga koneksyon sa pagitan ng mga object kung saan maaari silang maitago sa ilalim ng mga susunod na layer.
3. Tukuyin nang maayos ang mga panimula at panapos na punto ng bawat object upang matiyak ang tuluy-tuloy na landas ng sinulid.

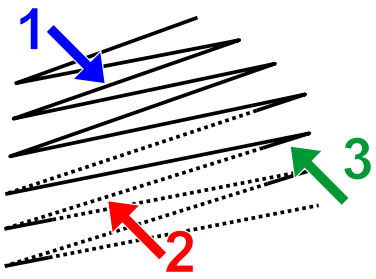


Sa halimbawa sa itaas, ang isang column object at isang fill object ay pinagdugtong ng isang connection object. Ang column ay nagtatapos sa punto B, at ang koneksyon ay inililipat ang sinulid sa punto C (ang simula ng fill) upang maiwasan ang pagputol ng sinulid (trim). Pagkatapos ay kinakalkula ng software ang pinakamahusay na landas upang punan ang natitirang area, na nagreresulta sa isang tuluy-tuloy na daloy ng sinulid mula sa simula ng disenyo hanggang sa dulo.

Mga Karaniwang Tahi (Running Stitches) At Mga Tahi Ng Transisyon (Jump Stitches)

Ang mga common stitch ay mga standard na tahi na binuburda sa isang tuloy-tuloy na serye, karaniwang may haba na sa pagitan ng 0.5 mm at 5 mm. Kapag kailangang lumipat ng makina sa isang bago at hindi magkatabing posisyon, gumagamit ito ng **transition stitch**. Ang transition stitch ay isang command para sa paggalaw kung saan hindi tumatahi ang karayom, bagaman tumatagos pa rin ang makina sa tela sa simula at dulo ng paggalaw.

Mga Limitasyon Sa Pinakamahabang Tahi

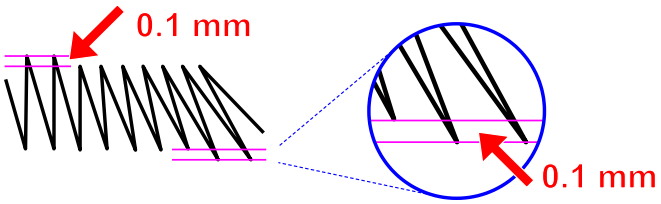


Karamihan sa mga makina sa pagbuburda ay may pisikal na limitasyon para sa pinakamahabang posibleng common stitch (karaniwang 12.1 mm hanggang 12.7 mm). Para sa mga satin stitch na lumalagpas sa limitasyong ito, ino-encode sila ng Embird bilang isang serye ng mga transition stitch na nagtatapos sa isang solong common stitch. Bagaman maaaring magmukha itong mga putol-putol na linya sa screen, tama ang pagkakatahi nito sa makina. Tandaan na ang napakahabang mga satin stitch (na lumalagpas sa 8-10 mm) ay madaling masira habang nilalabhan. Samakatuwid, inirerekomenda ang paggamit ng texture o pattern upang hatiin ang mga mahabang tahi.

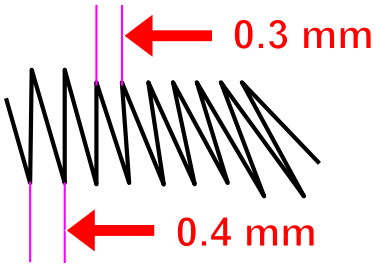
Ang arrow (1) ay nagpapahiwatig ng isang standard na common stitch. Ang mga tahi na lumalagpas sa limitasyon ng makina ay hinahati sa serye ng mga transition stitch (2) at isang maikling common stitch (3).

Pinakamaliit Na Hakbang Ng Karayom

Karamihan sa mga makina sa pagbuburda ay gumagalaw sa mga increment na kasingliit ng 0.1 mm. Ang mga electronic file of stitches ay naka-code batay sa 0.1 mm grid na ito. Sa mataas na antas ng zoom, maaaring mapansin mo ang maliliit na hakbang sa mga gilid na mukhang makinis naman; ang mga ito ay resulta ng coordinate grid na ito.



Density Ng Tahi



Ang density ng tahi sa Embird ay tinutukoy bilang distansya sa pagitan ng mga punto ng karayom sa 0.1 mm grid. Ang density na 4.0 ay tumutugma sa 0.4 mm na espasyo. Ang mga karaniwang density para sa mga satin at fill stitch ay nasa pagitan ng 3.0 at 4.0, depende sa kapal ng sinulid. Dahil ang 0.1 mm grid ay hindi maaaring hatiin pa, ang density na 3.5 ay kumakatawan sa isang average na distansya, kung saan ang ilang punto ay may layong 0.3 mm at ang iba ay 0.4 mm.

Mga Help File

Ang kumpletong listahan ng mga help file ng Studio ay makukuha sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Tulong** . Maaari mo ring gamitin ang **F1** key sa isang hardware keyboard upang ma-access ang pangunahing User Guide. Ang mga specialized help button sa loob ng mga dialog box ay nagbibigay ng impormasyong partikular sa konteksto na may kaugnayan sa window na iyon.

> **Paalala:** Ang **help window** ay nagpapahintulot sa pag-export ng dokumentasyon, na madaling ma-convert sa **PDF format**.

Mga Vector Object: Mga Prinsipyo

Ang digitizing sa Embird Studio ay pangunahing nagsasangkot ng pagguhit ng mga vector object na awtomatikong pinupuno ng mga tahi ayon sa mga properties na itinakda nang isa-isa para sa bawat isa. Ang paraang ito ay lubos na mahusay dahil ang isang embroidery design ay karaniwang naglalaman ng mga natatanging lugar na nangangailangan ng mga partikular na uri ng tahi - tulad ng mga smooth fill (Tatami), satin stitches (Columns), o mga contour.

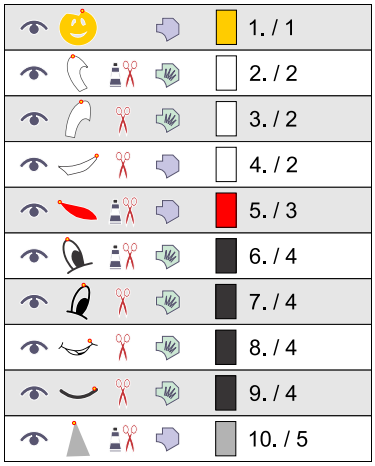
Ang mga lugar na ito ay dine-digitize bilang magkakahiwalay na object na kinikilala ng kanilang **uri** at kulay. Ang software ay awtomatikong bumubuo ng mga kinakailangang indibidwal na tahi, na nagpapagaan sa gawain ng user mula sa pagtukoy ng bawat pagtusok ng karayom nang manu-mano.

Ang bawat uri ng object ay dine-digitize gamit ang isang nakalaang **tool**. Halimbawa, ang isang satin stitch column ay gumagamit ng isang tool, habang ang isang complex filled area ay gumagamit ng iba. Ang workflow na nakabase sa object na ito ay nagpapadali sa buong proseso ng disenyo.

Sequence ng Pagtatahi at Kontrol

Ang pagkakasunod-sunod ng mga tahi sa loob ng isang object ay pangunahing kinokontrol ng mga algorithm ng program, na nagkalkula ng pinaka-mahusay na landas. Gayunpaman, pinapanatili ng user ang kontrol sa isang kritikal na aspeto: ang mga panimula at pagtatapos na punto ng object.

- Ang pagtatahi ay nagsisimula sa panimulang punto at nagtatapos sa pagtatapos na punto.
- Ang tumpak na pagtukoy sa mga puntong ito ay mahalaga para sa tamang **koneksyon** at pagkakasunod-sunod sa mga nauna at susunod na object, na tumutulong upang mabawasan ang mga nakikitang transition stitch at cutting of thread.



Object Inspector

Object Inspector at Pagkakasunod-sunod

Ang mga ginawang object ay naka-organisa at nakalista sa **Object Inspector panel**. Ipinapakita ng listahang ito ang mga object sa kanilang aktwal na pagkakasunod-sunod ng pagtatahi mula itaas hanggang ibaba, na nagpapahintulot sa user na pamahalaan ang sequence kung saan itatahi ng makina ang disenyo.

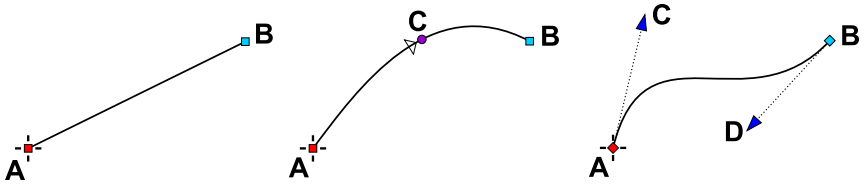
Mga Contour Ng Object

Ang mga object ay gumagamit ng **mga vector contour**, na nangangahulugang maaari silang baguhin ang laki nang walang pagkawala ng kalidad.

Ang isang object sa Studio ay karaniwang iginuguhit gamit ang ilang elemento ng contour. Ang mga tuwid at kurbadong elemento ay maaaring pagsamahin nang malaya. Ang mga elementong ito ay tinutukoy ng mga punto na tinatawag na nodes.

Sinusuportahan ng Studio ang tatlong uri ng mga elemento ng contour:

- Mga line segment
- Mga simpleng kurba
- Mga Bézier curve



Ang isang line segment (kaliwa) ay tinutukoy ng 2 punto. Ang isang simpleng kurba (gitna) ay tinutukoy ng 3 punto. Ang isang Bézier curve (kanan) ay tinutukoy ng 4 na punto.

Mga Marker: Advanced Na Kontrol Sa Object

Ang mga **Marker** ay mga espesyal, naigagalaw na punto o handle na nauugnay sa mga partikular na **uri ng object**. Hindi sila bahagi ng contour ng object; sa halip, pinapayagan nila ang user na tukuyin ang lokasyon ng mga espesyal na operasyon o epekto:

- **Mga Halimbawa ng Paggamit ng Marker:** Maaari nilang tukuyin ang pokus ng isang epekto, ang pinagmulan ng isang mesh fill pattern, o ang posisyon ng isang pattern ng leading anchor stitches para sa advanced na pag-angkla ng sinulid.
- **Flexibility:** Ang mga marker ay maaaring ilipat nang malaya - madalas kahit sa labas ng object kung saan sila nabibilang - upang estratehikong iposisyon ang isang epekto o anchor point kung saan ito pinaka-epektibo o madaling maitago ng iba pang mga elemento ng disenyo.

Mga Uri Ng Object

Gumagamit ang Studio ng mga sumusunod na uri ng **vector objects**:

- Fill
- Sfumato
- Column
- Column na may Pattern
- Koneksyon
- Manual na Tahi
- Outline (Kontur)
- Appliqué
- Mesh

Ang bawat uri ay may tiyak na layout ng tahi at mga adjustable na property, gaya ng density at anggulo (tingnan ang kabanata ng **Mga Property**).

Fill

Fill - Plain Fill Mode

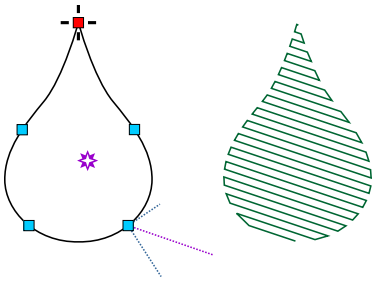
Sa computerized machine embroidery, ang isang **Plain Fill** (na karaniwang kilala rin bilang **Tatami fill** o **Ceed fill**) ay isang teknik na ginagamit upang takpan ang malalaking lugar gamit ang mga hilera ng magkahanay na karaniwang tahi. Hindi tulad ng satin stitch, na sumasaklaw sa buong lapad ng isang hugis sa isang galaw, ang Plain Fill ay binubuo ng maraming mas maiikling tahi na inilalagay nang magkakatabi. Ito ang pinaka-epektibong paraan upang punan ang mga kumplikadong hugis na masyadong malapad para sa mga satin stitch (na karaniwang may maximum na lapad na 10-12 mm). Dahil ang mga indibidwal na tahi ay medyo maikli, mas malamang na hindi sila sumabit, mag-loop, o lumuwag sa paglipas ng panahon, na ginagawa silang mainam para sa mga gamit na madalas gamitin gaya ng mga uniporme o jacket.

Ang mga pangunahing teknikal na bahagi ng isang Plain Fill ay kinabibilangan ng:

- **Mga Hilera:** Hinahati ng software ang isang malaking vector area sa mga hilera. Ang mga hilera na ito ay nakaposisyon ayon sa isang tiyak na halaga ng **Spacing** (density). Ang masikip na spacing ay nagbibigay ng buong coverage sa tela, habang ang mas malawak na spacing ay lumilikha ng isang magaan at translucent na epekto.
- **Mga Pattern ng Needle Point:** Habang gumagalaw ang makina sa kahabaan ng isang hilera, dapat tumagos ang karayom sa tela sa mga regular na pagitan. Ang pagkakaayos ng mga needle point na ito ay lumilikha ng

nakikitang texture. Ang pag-offset ng mga needle point sa pagitan ng mga hilera ay lumilikha ng isang makinis at pare-parehong ibabaw.

- **Mga Decorative Texture:** Sa pamamagitan ng sadyang pag-aayos ng mga needle point, ang mga user ay makakalikha ng mga geometric pattern - gaya ng mga brick o diamond - nang hindi binabago ang mga kulay ng sinulid. Posible ring mag-define ng hanggang limang custom pattern sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Gadget > Mga Fragment Editor > Mga Pattern ng User** .
- **Directional Control (Anggulo):** Ang anggulo ng mga hilera ng fill ay isang kritikal na pagpipilian sa digitizing. Naaapektuhan nito ang parehong "sheen" (kung paano sumasalamin ang liwanag sa sinulid) at ang katatagan ng disenyo. Karaniwan, ang mga anggulo ng fill ay itinatakda nang patayo sa grain ng tela o underlay upang maiwasan ang pagkunot (puckering).

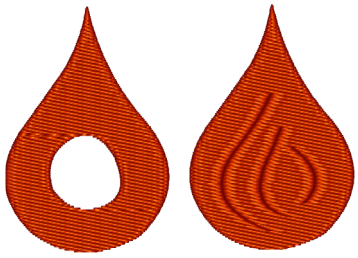


Ang gilid ng isang fill object ay binubuo ng mga linya at kurba. Ang icon na krus ay nagpapahiwatig ng simula ng linya ng kontur. Ang mga diagonal na linya ay nagpapahiwatig ng lokasyon ng huling fill stitch, pati na rin ang mga **anggulo ng mga cover stitch (pinakamahabang linya) at mga zig-zag underlay (maikli at katamtamang linya)**.

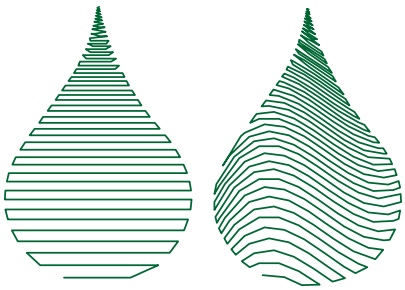
Ang maliit na bituin sa loob ng object ay ang **focus point** para sa mga epekto gaya ng mga circular fill. Ang focus point na ito ay maaaring iposisyon o ilipat sa **node-editing mode**. Sa mode na ito, gamitin ang command mula sa pop-up menu upang ilagay ang focus point, pagkatapos ay gamitin ang cursor upang ilipat ito sa nais na lokasyon.

Awtomatikong bumubuo ang Studio ng isang edge underlay at dalawang zig-zag underlay, bilang karagdagan sa mga overlap at koneksyon. Ang mga fill object ay maaari ring maglaman ng mga butas.

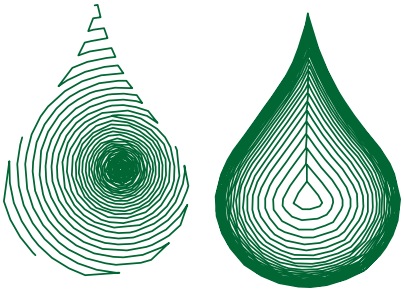
Maaaring i-adjust ng mga user ang iba't ibang properties ng fill object, kabilang ang density ng tahi sa mga panimula at pangwakas na punto at mga effect gaya ng wave o circular na fill. Ang mga fill object ay maaari ring lagyan ng mga awtomatikong column (satin) na tahi. Ang isang fill object ay maaaring sundan ng isang Carving object.



Ang Fill object na may mga butas (kaliwa) at mga inukit na linya (kanan). Ang isang object na may iisang fill ay maaaring maglaman ng maraming butas at/o mga ukit.



Kaliwa: Plain fill na may density gradient. Kanan: Fill na may wave at gradient.



Kaliwa: Fill na may mga circular na tahi at gradient. Kanan: Contour fill na may gradient.

Fill - Auto Column Mode

Auto-Column Fill ay isang espesyalisadong mode ng pagbuo ng tahi na pumupuno sa isang malaki at madalas ay kumplikadong hugis na parang binubuo ito ng maraming magkakakonektang column na **Satin (Zig-Zag)**.

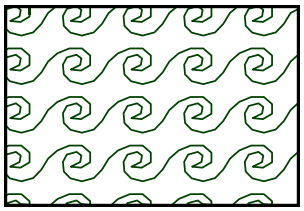
Habang ang Plain Fill ay gumagamit ng mga parallel na hilera ng mga tahi na bumabalik-balik sa isang hugis anuman ang contour nito, ang Auto-Column Fill ay awtomatikong nagkakalkula ng "daloy" o direksyon ng mga tahi batay sa mga gilid ng hugis. Ang software ay panloob na naghahati ng mga kumplikadong hugis sa mas maliliit at madaling pamahalaang mga seksyon upang matukoy ang pinakamahusay na daloy ng tahi. Ginagawa ito nang awtomatiko, na nakakatipid sa oras ng digitizer sa manu-manong paggawa ng mga indibidwal na Column object.

Ang mga pangunahing feature ng Auto-Column Fill ay kinabibilangan ng:

- **Mga Tahi na Sumusunod sa Contour:** Hindi tulad ng fixed na anggulo ng isang Plain Fill, ang mga tahi ng Auto-Column ay nagbabago ng kanilang oryentasyon upang manatiling halos perpendicular sa mga gilid ng hugis. Mainam ito para sa mga kurbadong object gaya ng mga talulot ng bulaklak o mga titik.
- **Variable na Haba ng Tahi:** Dahil ang mga tahi ay sumasaklaw sa lapad ng mga segment ng "column" na ginawa ng software, ang haba ng tahi ay nagbabago ayon sa kapal ng hugis sa anumang partikular na punto.
- **Underlay na Estilong-Satin:** Ang mga Auto-Column object ay gumagamit ng mga underlay na partikular sa column (gaya ng Center, Edge, o Zig-Zag) sa halip na mga underlay na nakabase sa grid na ginagamit para sa mga standard na fill.

Plain fill (kaliwa) at auto column fill (kanan).

Fill - Motif Mode



Motif Fill ay isang dekoratibong teknik kung saan ang isang area ay pinupuno ng mga paulit-ulit na pattern o maliliit na disenyong embroidery (mga motif) sa halip na mga solidong hilera ng tahi. Gumagana ito nang katulad ng isang wallpaper pattern, na nagta-tile ng napiling motif sa buong vector shape.

Ang mga pangunahing teknikal na bahagi ng isang Motif Fill ay kinabibilangan ng:

- **Motif:** Sa halip na mga simpleng pagtusok ng karayom, gumagamit ang software ng isang "sample" o "fragment" na tinatawag na motif.
- **The Grid System:** Ang mga motif ay nakaayos sa isang mathematical grid. Maaari mong kontrolin ang **Spacing** sa pagitan ng mga motif na ito nang pahalang at patayo, na nagbibigay-daan para sa alinman sa isang siksik, parang lace na texture o isang maluwag at kalat-kalat na hitsura.

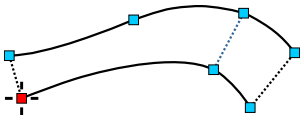
Mga pangunahing teknikal na feature at bentahe:

1. **Nabawasang Bilang ng Tahi:** Dahil ang mga Motif Fill ay madalas na naglalaman ng bakanteng espasyo sa pagitan ng mga dekoratibong elemento, karaniwan silang gumagamit ng mas kaunting tahi kaysa sa isang solidong Plain Fill. Ginagawa nitong mas malambot at mas flexible ang embroidery, na mainam para sa mga magaan na tela.
2. **Mga Multi-Motif Grid:** Pinapayagan ka ng mga advanced setting na **mag-define ng grid (hanggang 3x3) na naglalaman ng iba't ibang motif**. Ang software ay pagkatapos ay umiikot sa mga motif na ito sa buong object, na lumilikha ng mga kumplikado at parang mosaic na effect.

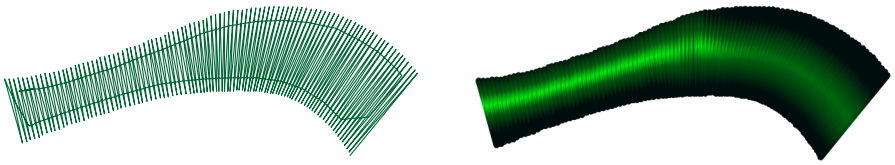
Sfumato Stitch

Ang mga Sfumato object ay ginagamit upang lumikha ng mga disenyong embroidery na photo-realistic. Ang isang Sfumato object ay iginuguhit sa parehong paraan gaya ng isang Fill object, ngunit ang mga panloob na tahi ay nabubuo nang magkaiba. Ang sinulid ay lumilikha ng mga meander na may iba't ibang laki upang gayahin ang imahe o larawan na nakaposisyon sa ilalim ng object.

Column

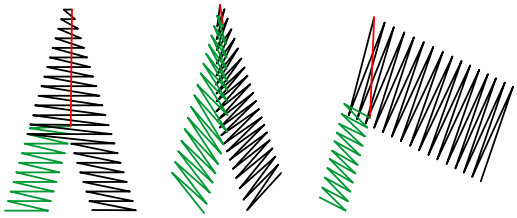


Ang object na satin stitch ay tinutukoy bilang isang column sa Studio. Ang isang column ay binubuo ng dalawang gilid, na ang bawat isa ay maaaring magkaroon ng magkaibang bilang ng mga elemento (mga linya at kurba). Ang putol-putol na linya ay nagmamarka sa dulo ng isang segment na ipinasok ng user; ang mga dulo ng segment na ito ang nagtatakda ng direksyon ng tahi. Ang simula at dulo ng column ay awtomatikong nagsisilbing mga dulo ng segment. Ang programa ay bumubuo ng maliit na puwang sa simula at dulo ng column upang maiwasan ang pag-umbok ng mga tahi.



Ang mga sobrang habang cover stitch ay pinapalitan ng mga transition stitch na nagtatapos sa isang maikling tahi. Ang programa ay bumubuo ng center walk, edge, at zig-zag underlay, at awtomatikong pinaikli ang mga tahi sa mga kurbadong bahagi.

Ang napakatalim o asymmetrical na mga kanto ng isang satin object ay hindi dapat gawin gamit ang iisang column. Sa halip, dapat itong i-digitize bilang isang roof, folded, o split corner. Ang mga kantong ito ay nabubuo ng magkakahiwalay na column at ang mga connection object sa pagitan ng mga ito.



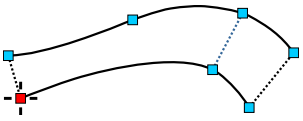
Ang isang Carving object ay maaaring sumunod sa isang Column object.

Karaniwang mensahe ng error: "Cannot compile such a twisted object. Insert some segment end into the object or adjust the outlines."

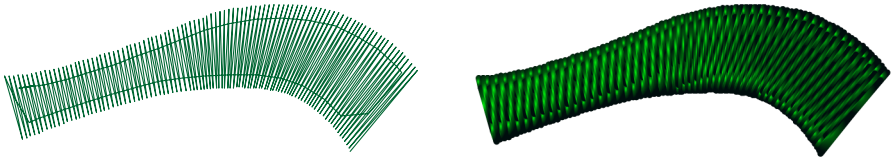
Mga Solusyon:

1. Iwasang gumamit ng masyadong maraming node. Pinapayagan ng mga kurba ang makinis na mga contour kahit na may maliit na bilang ng mga node.
2. Siguraduhin na ang dalawang panig ng column ay hindi nagtatagpo.
3. Gumamit ng mga segment end sa loob ng column upang itakda ang direksyon ng tahi.

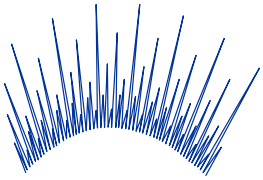
Column Na May Pattern



Ang isang **Column na may Pattern** ay parehong object gaya ng Column, ngunit maaaring magtakda ang user ng pattern kung saan hinahati ang mga tahi. Maaari ring magtakda ang mga user ng kanilang **sariling mga pattern**.

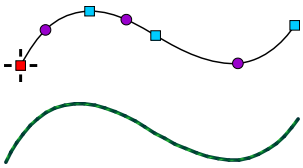


Ang parehong Column at **Column na may Pattern** na mga object ay maaaring gamitin kasama ang envelope effect.



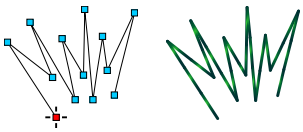
Ang isang **Column na may Pattern** na object ay maaaring sundan ng isang Carving object.

Connection



Ang mga object na hindi nagtatagpo ay awtomatikong ikinokonekta gamit ang mga transition stitch kapag binuo ang tapos na disenyo. Upang maiwasan ang mga transition stitch, gamitin ang **Connection Object** upang lumikha ng landas ng mga common stitch sa pagitan ng mga object.

Manual Stitches



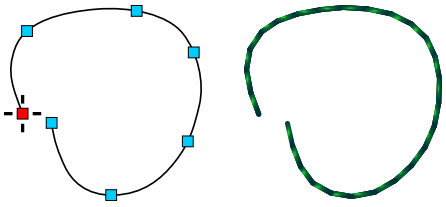
Ang **Manual Stitches** ay isang partikular na uri ng object kung saan pinapanatili ng digitizer ang ganap na kontrol sa bawat pagbaon ng karayom. Hindi tulad ng mga awtomatikong object - gaya ng Fill o Satin stitches - kung saan kinakalkula ng software ang paglalagay ng tahi batay sa density, ang isang Manual Stitch object ay sumusunod sa eksaktong mga node na inilagay ng user.

Ang mga manual stitch ay pangunahing ginagamit para sa:

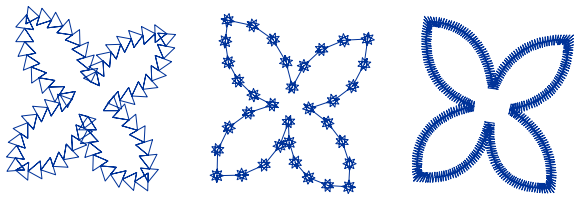
Precision paths: Paglikha ng mga partikular na koneksyon sa pagitan ng mga elemento ng disenyo na dapat sumunod sa isang partikular na landas upang manatiling nakatago.

Fine details: Pag-digitize ng maliliit na elemento, gaya ng kislap sa mata, kung saan ang awtomatikong pagtatahi ay maaaring masyadong makapal.

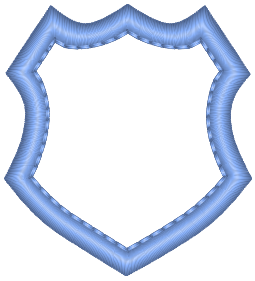
Contour



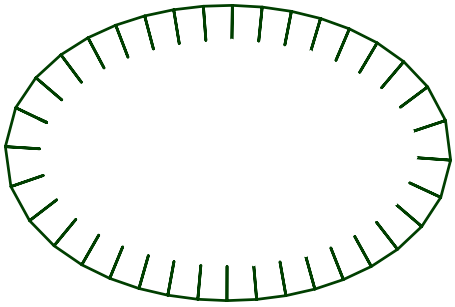
Ang isang contour ay binubuo ng isang solong gilid na maaaring bukas o sarado. Maaaring maglapat ang mga user ng iba't ibang **stitch samples** sa contour. Ang uri ng object na ito ay karaniwang ginagamit para sa mga balangkas (outline) na idinagdag sa ibabaw ng isang fill o column. Ang balangkas ay maaaring i-convert sa sketch, satin stitch, border, overlock, o appliqué, at vice versa.



Iba't ibang halimbawa na ipinapakita sa outline object.

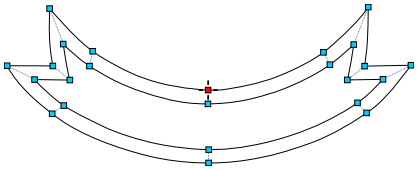


Ang Overlock mode ay maaaring gamitin upang lumikha ng contour ng patch, kabilang ang mga kanto.



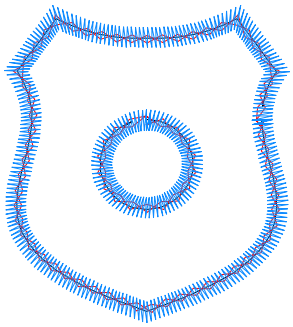
Isa pang halimbawa ng outline na gumagamit ng Overlock mode.

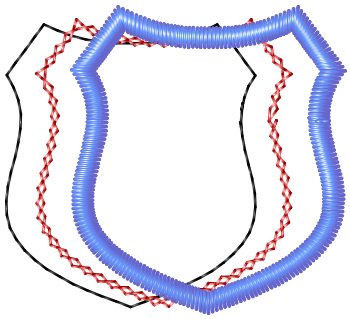
Appliqué



Ang Appliqué Object ay katulad ng Column Object ngunit dapat ay sarado. Ginagamit ito upang ikabit ang isang piraso ng tela sa halip na punan ang isang lugar ng mga tahi. Ang Appliqué Object ay awtomatikong bumubuo ng marking, tack-down, at covering stitches. Ang mga tack-down stitch ay gumagamit ng magkahiwalay na kulay upang mag-udyok ng paghinto ng makina, na nagpapahintulot sa pagputol ng sinulid (trimming) sa tela.

Ang mga appliqué object ay maaari ring maglaman ng mga butas. Ang marking, tack-down, at covering stitches para sa pangunahing appliqué at ang mga butas nito ay awtomatikong sinusunod-sunod: lahat ng marking stitches muna, na susundan ng lahat ng tack-down stitches, at panghuli ang lahat ng covering stitches.



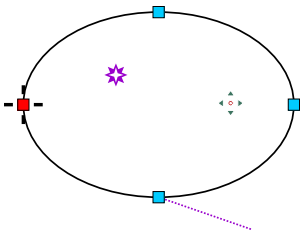


Mesh

Ang Mesh object ay katulad ng **Fill** object ngunit tinatahi nang maluwag upang manatiling nakikita ang tela sa ilalim. Ang Mesh ay angkop para sa **stippling** at iba pang pandekorasyon, low-density fills.

Ang ilang Mesh fill ay kahawig ng **Sashiko embroidery**, isang tradisyunal na teknik ng Hapon na gumagamit ng simple at pantay na karaniwang tahi (running stitches) upang lumikha ng mga geometric na pattern.

Ang ibang Mesh fill ay angkop para sa stippling, **free-standing lace**, o mga pandekorasyong texture. Ang Mesh object ay iginuguhit nang eksakto tulad ng **Fill** object, kabilang ang mga opsyonal na butas at carving.



Ang mga Mesh stitch ay bumubuo ng tuluy-tuloy na ornate path, tulad ng blackwork tiles, crosses, font glyphs, Celtic knots, o fractals. Ang fill ay maaaring baguhin sa pamamagitan ng **transformation** (pag-ikot, offset, skew, at perspective projection) at **effects** (fisheye, ripple, swirl, atbp.).

Ang maliit na bituin sa loob ng object ay nagsisilbing **focus point** para sa mga effect tulad ng Fisheye o Swirl. Ang focus point na ito ay maaaring ilipat sa **node-editing mode**. Kapag nailagay na ang focus point sa pamamagitan ng pop-up menu, gamitin ang cursor upang ilipat ito.

Ang pangalawang **marker** sa loob ng object ay ang Mesh Origin point. Ang ilang plant fill ay gumagamit ng point na ito bilang growth origin. Ang pagpoposisyon at paglipat ng Mesh Origin ay katulad ng pamamahala sa Focus point.

Mga halimbawa ng iba't ibang mesh fill.

Carving

Ang Carving tool ay matatagpuan sa **main Toolbar**.

Ang mga carving ay mga path na iginuhit nang direkta sa ibabaw ng mga object (katulad ng mga butas). Ang kanilang function ay nakadepende sa uri ng parent object:

1. Para sa Fill at Column object, nagsisilbi silang mga path upang hatiin ang mga tahi at magdagdag ng texture.
2. Para sa Sfumato object, nagbibigay sila ng karagdagang stitch path.
3. Para sa Mesh object, nagbibigay sila ng karagdagang stitch path o base kung saan nagmumula ang fill.

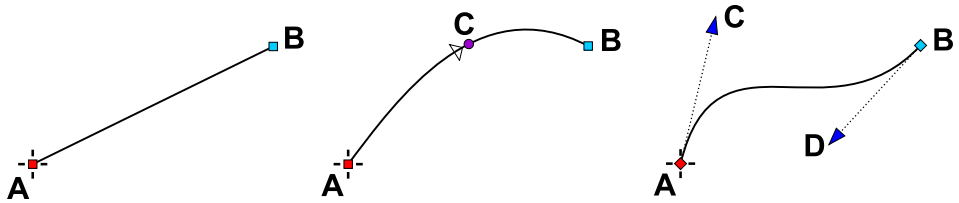
Bézier Cubic Curve, Simpleng Quadratic Curve, At Line Segment

Ang mga contour ng **vector object** na na-digitize sa Studio NEXT ay tinatawag na mga spline. Ang spline ay isang piecewise-defined na curve na binubuo ng maraming curve o line segment na pinagsama-sama. Nagbibigay ang mga spline ng mataas na versatility para sa paggawa ng makinis at kumplikadong hugis sa disenyo ng machine embroidery.

Sinusuportahan ng Studio NEXT ang mga sumusunod na uri ng spline segment (element):

1. Mga straight line segment
2. Mga simpleng curve (quadratic curve)
3. Mga Bézier curve (cubic curve)

Ang isang object sa Studio NEXT ay karaniwang binubuo mula sa ilang contour element. Ang mga elementong ito ay tinutukoy ng mga control point na kilala bilang mga node.



Ang isang line segment (kaliwa) ay tinutukoy ng dalawang punto. Ang isang simpleng curve (gitna) ay tinutukoy ng tatlong punto. Ang isang Bézier curve (kanan) ay tinutukoy ng apat na punto.

Ang isang line segment ay binubuo ng dalawang node: isang start node at isang end node.

Ang mga simpleng curve ay naglalaman ng tatlong node: isang start point, isang midpoint, at isang end point. Ang node sa gitna ng curve ang tumutukoy sa arc.

Ang Bézier curve ang pinaka-versatile na uri, na tinutukoy ng isang start node, isang end node, at dalawang intervening control handle.

> **Tandaan:** Ang gitnang node ng isang simpleng quadratic curve ay laging nakapatong sa mismong curve. Sa kabaligtaran, ang mga control node (handle) ng isang cubic Bézier curve ay karaniwang hindi nakapatong sa curve.

Mga icon na kumakatawan sa mga uri ng segment: Line segment (kaliwa), simpleng curve (gitna), at Bézier curve (kanan).

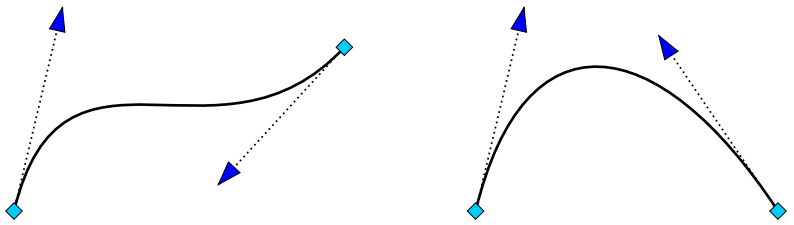
Sa panahon ng proseso ng pag-edit, ang lahat ng uri ng segment ay maaaring i-convert sa ibang uri kung kinakailangan. Kapag nag-convert sa mas simpleng uri, ang hugis ng segment ay maaaring awtomatikong gawing simple.

Mga Bézier Curve

Ang isang cubic Bézier curve ay isang pangunahing tool sa computer graphics, na ginagamit upang lumikha ng makinis at scalable na mga path. Ito ay tinutukoy ng isang set ng mga control node, kung saan ang path nito ay kinakalkula sa pamamagitan ng isang mathematical formula batay sa mga puntong ito. Ang paglalagay ng mga control node na ito ang nagtatakda sa hugis ng curve. Ang una at huling node ang nagtatakda ng mga posisyon ng simula at wakas. Ang dalawang gitnang node, na madalas tawaging mga handle, ang nakakaimpluwensya sa direksyon at antas ng curvature. Ang mga Bézier curve ay pinahahalagahan dahil sa paggawa ng makinis at tuluy-tuloy na mga linya, na ginagawa silang perpekto para sa vector graphics. Dahil ang mga ito ay mathematically defined, ang mga Bézier curve ay maaaring i-resize sa anumang scale nang walang pagkawala ng resolution.

Ang curve ay hindi laging dumadaan sa dalawang gitnang control node; sa halip, ang mga puntong ito ay nagsisilbing mga anchor na humihila sa curve patungo sa kanila. Sa pamamagitan ng pag-aayos ng posisyon ng mga handle na ito, ang hugis at curvature ay maaaring i-tune nang tumpak.

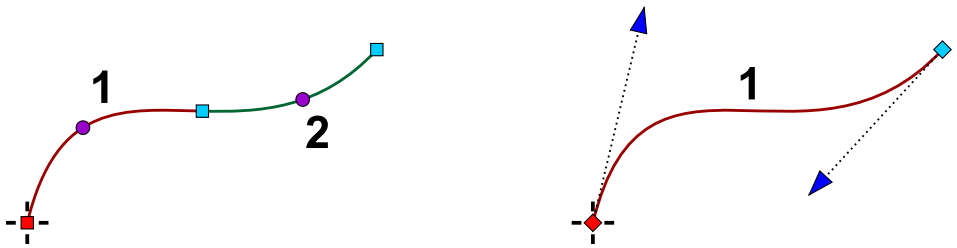
Sa pamamagitan ng pagkonekta ng maraming cubic Bézier curve, maaari kang lumikha ng mga masalimuot na contour para sa anumang hugis, mula sa mga simpleng bilog na anyo hanggang sa mga detalyadong figure.



Ang cubic Bézier curve ay maaaring lumikha ng parehong S-shaped at U-shaped na segment.

Mga Pagkakaiba Sa Pagitan Ng Simpleng Quadratic At Cubic Bézier Curve

Ang pangunahing pagkakaiba sa pagitan ng isang simpleng quadratic curve at isang cubic Bézier curve ay ang bilang ng mga control point na ginagamit, na nakakaapekto sa flexibility. Sa isang control point lamang, ang mga simpleng quadratic curve ay hindi gaanong epektibo sa pagtukoy ng mga kumplikadong hugis. Ang isang solong quadratic curve ay maaari lamang lumikha ng isang U-shaped na segment, samantalang ang isang cubic Bézier curve ay maaaring lumikha ng parehong S-shaped at U-shaped na segment. Dahil dito, mas kaunting segment ang karaniwang kinakailangan upang i-vectorize ang isang kumplikadong gilid kapag gumagamit ng mga Bézier curve. Ang kahusayan na ito ay nagreresulta sa mas mabilis na **proseso ng pag-digitize**.



Ang parehong hugis ay nangangailangan ng mas mataas na bilang ng mga simpleng quadratic curve (kaliwa) upang ma-approximate kumpara sa mga cubic Bézier curve (kanan).

> **Tandaan:** Ang mga lumang bersyon ng Studio ay hindi sumusuporta sa mga Bézier curve. Ang mga file na ginawa sa mga lumang bersyon na ito ay naglalaman ng mga simpleng quadratic curve, na nananatiling gumagana. Gayunpaman, para sa mga bagong proyekto, inirerekomenda ang mga Bézier curve upang pabilisin at gawing simple ang pag-digitize. Kung i-export mo ang mga disenyo sa ".SVG" format para gamitin sa mga

> external graphics program, tinitiyak din ng mga Bézier curve ang perpektong makinis na transisyon sa pagitan ng mga segment.

Kamakinisang

Kapag maayos na nabuo, ang mga Bézier spline ay lumilikha ng mga seamless na transisyon sa pagitan ng mga segment ng kurba.

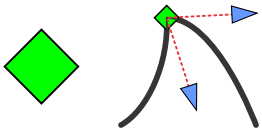
Sa kabilang banda, ang mga simpleng quadratic curve ay bumubuo ng isang solong arko, na nagpapahirap sa pagkamit ng mga smooth na transisyon sa pagitan ng maraming segment.

Pinapayagan ka ng Studio na magtalaga ng uri ng smoothness sa mga shared node ng magkakasunod na Bézier curve. Ang itinalagang smoothness ay pinapanatili kahit na ilipat ang mga node, na nagpapanatili sa integridad ng kontorno. Ang default na uri ay "cusp," na hindi naglalapat ng anumang smoothing. Ang "smooth" na uri ay awtomatikong nag-aadjust ng mga control point ng magkakasunod na Bézier curve upang matiyak ang fluid na transisyon. Ang "symmetrical" na uri ay nagsisiguro na ang transisyon ay parehong smooth at balanse sa paligid ng shared node.

Mga Cusp, Smooth, At Symmetrical Na Transisyon

Kapag nagkokonekta ng maraming Bézier curve upang bumuo ng mga spline, kritikal ang transisyon sa pagitan ng mga segment. Upang makatulong sa pagtukoy, ipinapakita ng Studio ang mga meeting point (node) sa pagitan ng mga kurba gamit ang iba't ibang hugis.

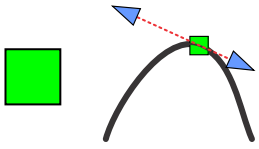
1. Cusp



Cusp na transisyon sa pagitan ng mga Bézier curve. Ang shared node ay kinakatawan ng hugis brilyante.

Ang cusp na transisyon ay nangyayari kapag ang dalawang segment ng Bézier curve ay nagtatagpo sa isang matulis na punto, na nagreresulta sa biglaang pagbabago ng direksyon. Ito ay karaniwang ginagamit upang lumikha ng mga matutulis na kanto o natatanging anggulo.

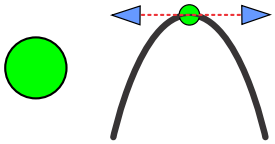
2. Smooth Na Transisyon



Smooth na transisyon sa pagitan ng mga Bézier curve. Ang shared node ay kinakatawan ng hugis parisukat.

Ang smooth na transisyon ay nangyayari kapag ang dalawang segment ng Bézier curve ay nagtatagpo upang bumuo ng isang seamless na daloy. Ang mga kurba ay lumilitaw bilang isang solong tuloy-tuloy na linya nang walang biglaang pagbabago sa direksyon. Upang makamit ito, ang mga control handle ng mga katabing kurba ay dapat na nakahanay sa meeting point.

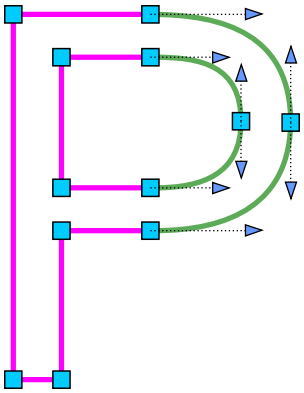
3. Symmetrical Na Transisyon



Symmetrical na transisyon sa pagitan ng mga Bézier curve. Ang shared node ay kinakatawan ng hugis bilog.

Ang symmetrical na transisyon ay higit na nagpapahusay sa smoothing sa pamamagitan ng pagtiyak ng balanseng kurbada. Ipinapahiwatig nito na ang mga control point ay nakaayos sa isang simetriko na pattern na may kaugnayan sa meeting point. Ang transisyong ito ay mainam para sa paglikha ng mga bilugan at pantay na hugis.

Mga Complex Na Kontorno - Splines



Ang mga tuwid at kurbadong elemento ay maaaring pagsamahin nang malaya upang lumikha ng mga complex na hugis.

Ilustrasyon: Isang bagay na binuo mula sa mga tuwid na linya at Bézier curve.

> **Paalala:** Ang mga elemento ay hindi dapat mag-intersect sa kanilang sarili o sa iba pang mga elemento sa loob ng parehong kontorno. Ang mga ganitong intersection ay maaaring magdulot ng mga error sa panahon ng kompilasyon patungo sa mga tahi ng burda.

Edge Modeling

Ang mga Bézier curve ay maaaring i-edit nang intuitive sa node editing mode sa pamamagitan ng pag-drag sa anumang bahagi ng kurba. Ang punto sa kurba sa ilalim ng cursor ay maaari ring mag-snap sa mga grid o guide line, katulad ng mga standard na node.

Ang pagpindot sa primary mouse button sa anumang bahagi ng edge sa loob ng isang segundo ay **maglalagay ng bagong node** sa lokasyong iyon. Ang pag-double click sa primary mouse button ay nakakamit ang parehong resulta.

Ang pagpindot sa primary mouse button sa isang umiiral na node sa loob ng isang segundo ay **magbubura** ng node na iyon. Ang pag-double click sa node ay nakakamit ang parehong resulta.

> **Paalala:** Ang behavior para sa paglalagay at pagbubura ng mga node sa pamamagitan ng long-click o double-click ay maaaring i-toggle. Ang mga opsyon na ito ay matatagpuan sa main dashboard preferences ng Embird, partikular sa ilalim ng seksyong "Controls-General".

Node-By-Node Vectorization

(Digitizing)

Ang isang disenyo ng burda sa Studio ay binubuo ng mga object sa vector format. Pinapayagan ka ng Studio na gumawa ng mga vector object nang manual, node-by-node, o semi-automatically gamit ang **Freehand Tool** o **Trace Tool**. Maaari ka ring mag-import ng mga vector object mula sa mga **vector graphic file**.

Ang kabanatang ito ay nakatuon sa manual digitizing (vectorization) ng mga object gamit ang node-by-node method.

Mga Object na may Isang Edge (Fill, Mesh, Sfumato, Contour, Connection)

Ang digitizing sa pamamagitan ng node-by-node vectorization ay nagsasangkot ng manual na paglalagay ng mga control point, o mga node, upang makalikha ng mga scalable vector object na binubuo ng mga **vector contour**.

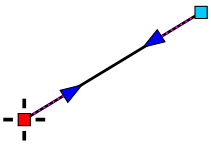
Ang pinakasimpleng **object** sa Studio ay binubuo ng isang edge, na isang serye ng mga line segment o curve na kilala rin bilang "spline". Ang ilang uri ng object ay nangangailangan ng "closed" (saradong) edge, ibig sabihin ang una at huling point ay dapat nasa parehong posisyon. Upang gumawa ng single-edge object (gaya ng contour), sundin ang mga hakbang na ito:

1. I-click ang **Outline Tool button** sa **toolbar** sa gilid ng screen. Ina-activate nito ang creation/editing mode.

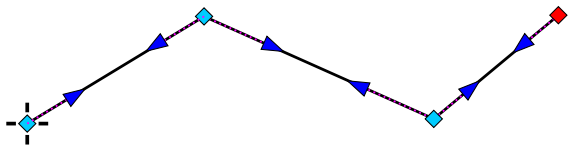
2. Siguraduhin na ang **Edge Element Type** sa toolbar ay nakatakda sa Bézier curves.

3. Mag-click sa loob ng work area upang ilagay ang unang node ng object. Ang unang node ay tinutukoy ng isang hairline cross.

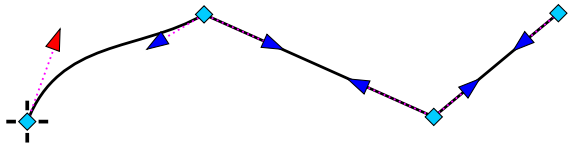
4. Mag-click sa ibang lokasyon upang gawin ang pangalawang node. Ang element na nagkokonekta sa una at pangalawang node ay mukhang tuwid sa simula; gayunpaman, ito ay functionally na isang curve dahil mayroon itong mga control handle (na ipinapahiwatig ng maliliit na arrow).



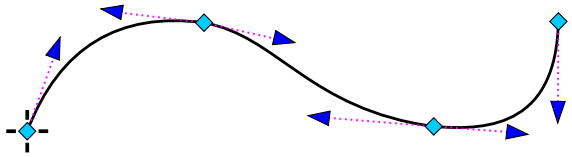
5. Magdagdag ng dalawa pang node. Upang i-edit ang posisyon ng anumang node, piliin ito sa pamamagitan ng pag-click at i-drag ito sa bagong lokasyon habang hawak ang primary mouse button. Sa kasalukuyan, ang lahat ng element sa pagitan ng mga node ay tuwid. Ibabaluktot natin ang mga ito ngayon upang makalikha ng mga makinis na arc.



6. I-click ang unang handle (arrow) node ng unang element upang piliin ito. Habang hawak ang primary mouse button, ilipat ang node sa bagong posisyon. Binabago nito ang line segment tungo sa isang curve.



7. Piliin at ilipat ang mga natitirang handle node nang paisa-isa hanggang sa maging makinis ang buong object.



8. Maaari mo na ngayong i-click ang secondary mouse button (o mag-tap ng **pop-up button**) upang tawagin ang menu para sa pagtatapos ng object o pag-generate ng mga tahi. Ang isang object na contour ay hindi nangangailangan ng pagsasara. Gayunpaman, ang mga object gaya ng fill, opening, o sfumato ay dapat isara. Upang isara ang isang object, piliin ang **Close Edge** command mula sa pop-up menu.

9. Ang pagpili sa command na **Finish Object** o **Generate Stitches** mula sa pop-up menu ay magtatapos sa vectorization mode at isasama ang vector object sa disenyo.

Kabilang sa mga pangunahing feature ng pop-up menu sa vectorization mode ang:

- **Change Start Point:** Muling tukuyin ang starting node ng isang single-edge object.
- **Last Stitch Position:** Tukuyin ang exit point para sa mga single-edge object kung saan ang huling node ay hindi kinakailangang tumutugma sa huling posisyon ng tahi.
- **Marker Points:** Maglagay ng **marker points** upang tukuyin ang posisyon ng mga effect, origin, o anchor stitch sa loob ng vector object.

Naglalaman din ang pop-up menu ng mga command para sa pag-insert o pag-delete ng mga node, pag-convert ng mga element sa pagitan ng mga tuwid na linya at curve, at iba pang mga command na partikular sa pag-edit ng object. Karamihan sa mga function na ito ay available din sa pamamagitan ng horizontal button bar sa itaas ng screen.

Ang mga karagdagang function ay maa-access sa pamamagitan ng ■ **Main Menu > Nodes** . Kabilang dito ang mga opsyon para i-snap ang mga node sa mga grid line, **guide lines**, iba pang node, mga gilid ng work area, o mga gilid ng

iba pang object.

Edge Modeling

Ang mga **Bézier curve** sa node editing mode ay maaaring i-adjust nang intuitive sa pamamagitan ng pag-drag sa anumang bahagi ng curve. Ang mga point sa curve sa ilalim ng cursor ay maaaring i-snap sa mga grid at guide line, katulad ng mga regular na node.

Ang pagpindot at pag-hold sa primary mouse button sa anumang element ng edge sa loob ng isang segundo ay maglalagay ng **bagong node** sa lokasyong iyon. Ang pag-double-click sa primary mouse button ay nagbubunga ng parehong resulta.

Ang pagpindot at pag-hold sa primary mouse button sa isang node sa loob ng isang segundo ay mag-de-delete sa node. Ang pag-double-click sa primary mouse button ay nagbubunga rin ng resultang ito.

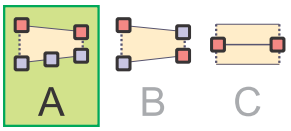
Tandaan: Ang behavior para sa pag-insert at pag-delete ng mga node sa pamamagitan ng long-click o double-click ay maaaring i-toggle. Ang mga opsyon na ito ay matatagpuan sa main dashboard preferences ng Embird, partikular sa ilalim ng section na "Controls-General".

Mga Object na may Dalawang Edge (Column, Column with Pattern, Appliqué)

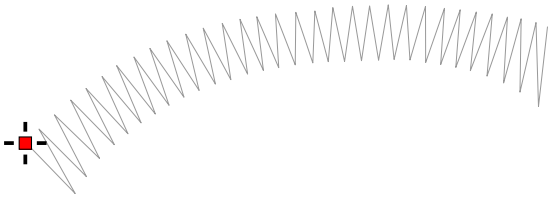
Ang mga object na may dalawang edge ay pinupuno ng mga tahi na umaabot mula sa isang edge patungo sa isa pa sa iba't ibang anggulo. Ang ganitong uri ng object ay ginagamit para sa mga satin stitch at appliqué. Upang gumawa ng object na may dalawang edge, sundin ang mga hakbang na ito:

1. I-click ang button na **Column Tool** sa toolbar sa gilid ng screen. Ina-activate nito ang creation/editing mode.

Siguraduhin na ang **"Mode A"** ay napili sa column mode dropdown menu sa kanang bahagi sa itaas; pinapayagan ng mode na ito ang magkaibang bilang ng mga node sa bawat panig ng column.

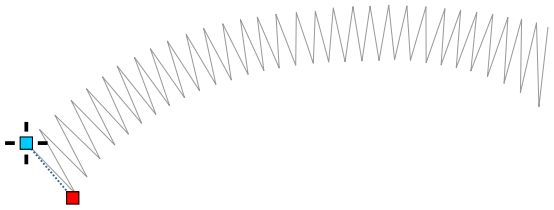


2. I-click sa work area upang ilagay ang unang node ng object. Ang unang node ay minarkahan ng isang hairline cross.

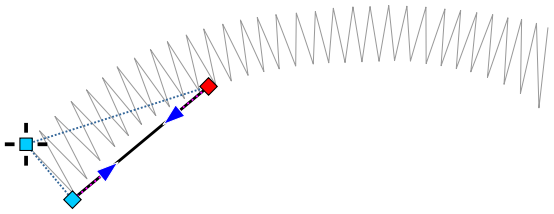


> **Tandaan:** Ang mga maputlang gray na tahi na ipinapakita ay para sa layuning ilustrasyon lamang. Nagsisilbi itong visual aid upang katawanin ang huling resulta. Sa panahon ng proseso ng digitizing, ang mga vector outline lamang ang nakikita. Bumubuo ang software ng mga aktwal na tahi kapag kumpleto na ang definition ng hugis.

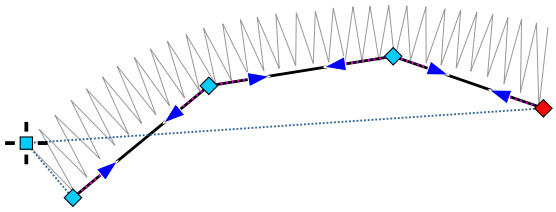
3. I-click ang isa pang lokasyon upang gawin ang base ng column object. Ang base ay ipinapakita bilang isang dashed line. Ang parehong edge ay magmumula sa base na ito at magtatapos sa pangalawang base sa kabilang dulo ng column. Ang start at end base ay palaging mga line element; tinutukoy nito ang anggulo ng tahi sa simula at dulo ng column. Ang mga anggulo ng tahi sa pagitan ng mga point na ito ay ini-interpolate mula sa dalawang base.



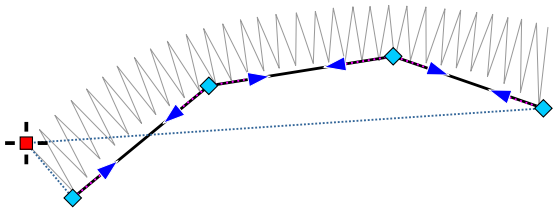
4. Gumawa ng bagong node sa pamamagitan ng pag-click sa work area. Bumubuo ito ng unang element ng edge.



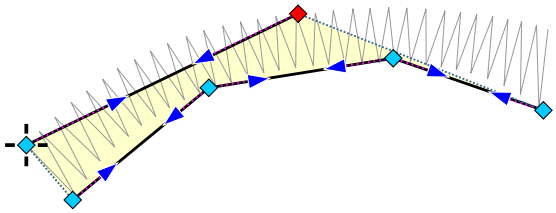
5. Gumawa ng ilang karagdagang node para sa unang edge.



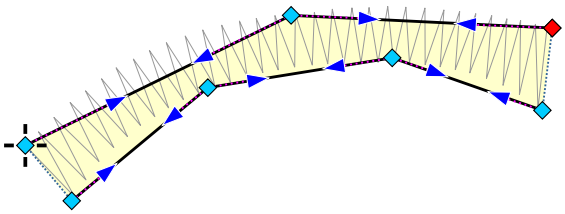
6. Ngayon, piliin ang node sa kabilang panig ng base. Ang hakbang na ito ay mahalaga, dahil ipinapaalam nito sa programa na ang mga susunod na node ay kabilang sa pangalawang panig.



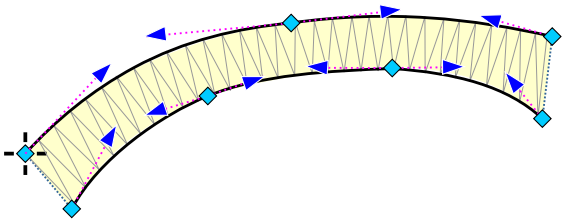
7. Mag-click nang paulit-ulit sa work area upang gumawa ng mga node para sa pangalawang gilid.



8. Ang parehong mga gilid ay kasalukuyang binubuo ng mga line segment. Ang mga handle ng Bézier curve (na kasalukuyang tuwid) ay ipinapakita bilang maliliit na arrow.



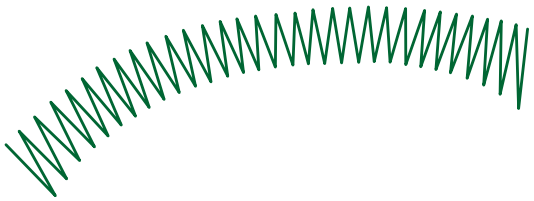
9. Piliin at ilipat ang mga handle node upang pakinisin ang parehong mga gilid. Pindutin nang matagal ang primary mouse button upang i-drag ang mga handle node sa mga bagong posisyon. Ang paraang ito ay nagbibigay-daan sa pagsasaayos ng anumang node, hindi lamang ang mga handle. Ang pagtatahi ay nagsisimula sa lokasyon ng unang node (na may markang krus) at nagtatapos sa huling node sa pangalawang bahagi. Upang baguhin ang mga gilid ng column, gamitin ang command na



- **Pangunahing Menu > Gilid > Pagpalitin ang mga Gilid** .

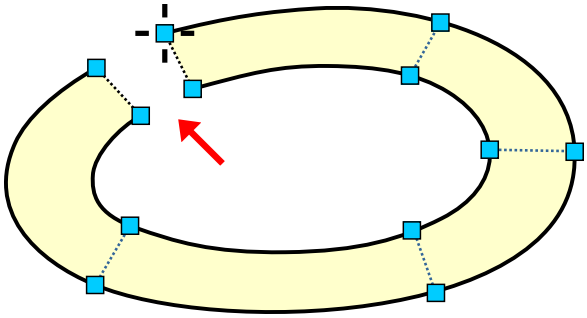
10. I-click ang secondary mouse button kahit saan sa work area (o i-tap ang pop-up menu button) upang ilabas ang menu. Piliin ang **Generate Stitches**. Tinatalakay nito ang creation/editing mode at pinupuno ang object ng mga tahi. Kung mas gusto mong hindi agad bumuo ng mga tahi, gamitin ang command na "Finish Object" sa halip.

11. Ang tapos na column object ay nagtatampok ng mga tahi na tumatakbo sa isang zig-zag na pattern mula sa simulang base hanggang sa dulong base. Maaaring hindi sapat ang mga base upang tukuyin ang mga anggulo ng tahi para sa mga kumplikadong column. Sa mga ganitong kaso, gamitin ang command na **End of Segment** mula sa pop-up menu upang tukuyin ang mga anggulo sa loob ng column. Ikinokonekta ng command na ito ang isang napiling node sa pinakamalapit na node sa kabilang panig, na nagtatakda ng anggulo ng tahi para sa partikular na segment na iyon.

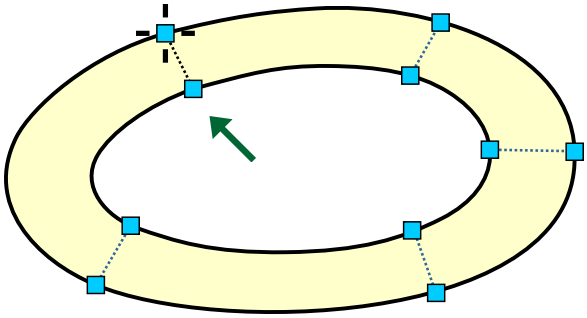


Appliqué

Ang pag-digitize ng isang Appliqué object ay katulad ng paglikha ng isang column object, maliban na ang Appliqué ay dapat bumuo ng isang saradong hugis. Ang larawan sa itaas ay nagpapakita ng isang Appliqué bago isara ang mga gilid, na nagpapakita ng puwang sa pagitan ng simulang base at dulong base.



Ipinapakita ng larawang ito ang isang Appliqué object na may mga saradong gilid. Upang matiyak ang tumpak na pagkakahanay ng simulang base at dulong base, gamitin ang pop-up menu mula sa hakbang 10 at piliin ang command na **Close Edge**.



Pagpasok ng mga Bagong Node

Ang pop-up menu ay maaaring gamitin upang magpasok o magbura ng mga node sa isang vector edge. Upang mabilis na magdagdag ng maraming node, mangyaring gamitin ang **Insert Elements Mode**.

Mga Object na May Dalawang Gilid: Isang Mas Malalim na Pagtingin

Sa software sa pagdidisenyo ng burda tulad ng Studio, ang mga object na may dalawang gilid ay isang espesyalisadong konsepto na naiiba sa tradisyonal na computer graphics. Hindi tulad ng isang solong vector path na tumutukoy sa perimeter ng isang hugis, ang mga object na may dalawang gilid ay gumagamit ng dalawang magkahiwalay na path upang tukuyin ang mga hangganan ng isang puno ng satin stitch. Ang paraang ito ay mahalaga para sa pagkontrol sa direksyon at density ng tahi, na kritikal para sa mataas na kalidad na pagburda.

Bakit Dalawang Gilid?

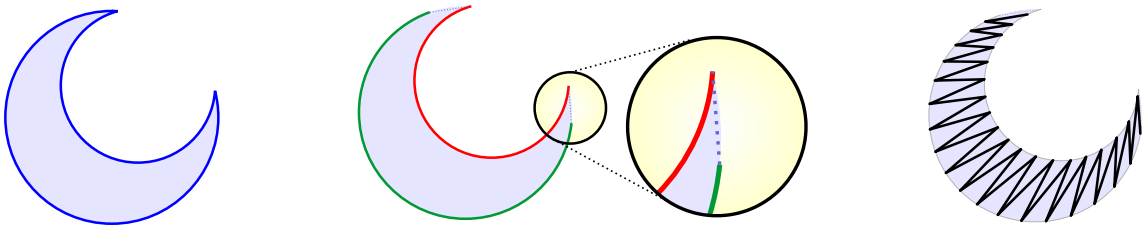
Ang pangunahing dahilan para sa paggamit ng dalawang gilid ay upang tumpak na matukoy ang direksyon ng tahi sa kabuuan ng isang hugis. Sa standard na computer graphics, ang isang fill ay isang lugar na napapalibutan ng iisang contour. Sa pagburda, ang fill ay binubuo ng mga indibidwal na tahi. Ang satin stitch ay lumilikha ng isang makinis at makintab na ibabaw sa pamamagitan ng paglalagay ng mga patag na tahi nang magkahanay sa isa't isa, na ganap na natatakpan ang tela. Ang dalawang gilid ang tumutukoy sa mga panlabas na hangganan ng mga tahi na ito, habang ang mga linya ng anggulo (na tinatawag na "mga base") ang tumutukoy sa kanilang direksyon.

Ang dual-path system na ito ay nagbibigay-daan para sa:

1. **Tiyak na Kontrol sa Anggulo ng Tahi:** Ang mga tahi sa isang object na may dalawang gilid ay tumatakbo mula sa isang gilid patungo sa isa pa. Sa pamamagitan ng pagmamanipula sa anggulo ng simulang base at dulong base, at sa pamamagitan ng pagdaragdag ng mga panloob na linya ng anggulo, tumpak na kinokontrol ng designer ang daloy ng mga tahi. Ito ay mahalaga para sa mga makinis na kurba at kumplikadong hugis.
2. **Variable na Lapad:** Ang distansya sa pagitan ng dalawang gilid ay maaaring magbago. Ito ay isang pangunahing tampok para sa lettering at masalimuot na mga hugis. Awtomatikong inaayos ng software ang haba ng tahi upang punan ang espasyo sa pagitan ng mga gilid.
3. **Mga Border ng Appliqué:** Para sa appliqué, ang object na may dalawang gilid ang tumutukoy sa path para sa mga dekoratibong tahi. Ang unang gilid ay karaniwang sumusunod sa perimeter ng tela, habang ang pangalawang gilid ay bahagyang naka-offset upang lumikha ng isang malinis na border.

Paano Ito Gumagana

Upang lumikha ng isang simpleng hugis ng gasuklay na buwan sa pagbuburda, iguguhit mo ang isang gilid para sa panlabas na kurba at pangalawa para sa panloob na kurba. Ang software ay bumubuo ng mga tahi na naglalakbay nang patayo sa pagitan ng mga kurba, na lumilikha ng epekto ng satin stitch.



Kaliwa: Isang simpleng hugis na graphic na tinukoy ng isang curved vector line. **Gitna:** Ang parehong hugis na inihanda para sa pagbuburda na may dalawang natatanging vector edge at mga angled na "basis line." **Kanan:** Ang huling satin stitches na binuo ng software.

Ang mga start at end base ay nagsisilbing **stitch director**. Sa pamamagitan ng pagguhit ng mga base na ito sa iba't ibang anggulo, naiimpluwensyahan mo ang pagkiling ng mga stitch sa buong object. Para sa mga kumplikadong hugis, ang command na **End of Segment** ay nagbibigay-daan para sa mga karagdagang angle line, na nagbibigay ng antas ng kontrol na nagpapaiba sa embroidery digitizing mula sa karaniwang vector graphics.

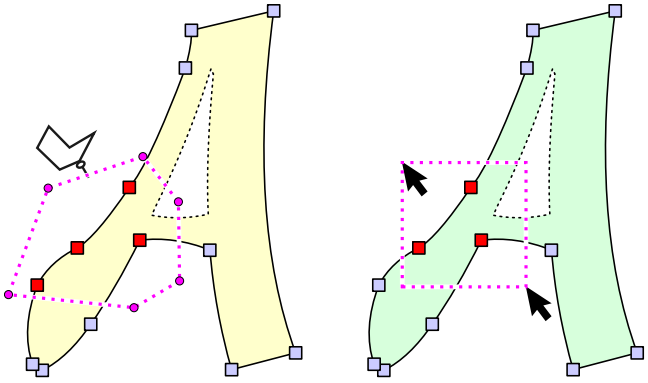
Paglikha at Paggalaw ng mga Marker Point

Sa node-editing mode, maaari kang maglagay at mag-manipula ng mga espesyal na **marker point** upang tukuyin ang posisyon ng mga effect, origin, o any (leading or trailing) anchor stitches sa loob ng vector object.

Multiselection ng mga Node

Ang pagpili ng maraming node nang sabay-sabay ay kapaki-pakinabang para sa paggalaw, pagbura, o pag-convert ng maraming contour segment (edge) nang sabay-sabay. Pinapadali ng multiselection ang mahusay na manipulasyon ng kumplikadong geometry.

Mga Paraan para sa Multiselection



Mayroong dalawang pangunahing paraan para sa pagpili ng mga grupo ng mga node:

1. **Lasso Tool (Hindi Regular na Pagpili)**: I-activate ang Lasso tool mula sa main toolbar. I-click at i-drag ang cursor upang gumuhit ng freehand na hugis sa paligid ng mga gustong node. Ang mga node lamang na ganap na napapalibutan ng lasso ang mapipili. Ito ay mainam para sa mga node na magkakalapit ang grupo.
2. **Rectangular Selection**: Pindutin at hawakan ang SHIFT key habang nagki-click at nagda-drag ng cursor upang gumuhit ng selection box. Lahat ng node sa loob ng rectangle ay idadagdag sa selection.

Manipulasyon ng Grupo

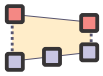
Kapag napili na ang maraming node, maaari mong gawin ang mga sumusunod na aksyon:

- Burahin ang mga node at ang mga segment sa pagitan ng mga ito.
- Ilipat ang mga node at ang mga segment sa pagitan ng mga ito.
- I-convert ang mga segment sa pagitan ng simple o Bézier curve at mga tuwid na linya.

Column Mode A, B, At C

Sa Digitizing Tools (Studio), ang **Column Tool** ay pangunahing ginagamit para sa paglikha ng mga elementong satin stitch tulad ng lettering, scrolls, at mga border. Kapag in-activate mo ang tool na ito, maaari kang pumili mula sa tatlong drawing behavior sa pamamagitan ng column mode dropdown sa kanang itaas na bahagi ng window. Ang mga mode na ito - A, B, at C - ay naa-access sa panahon ng **vectorization** ng mga column object at tinutukoy nito nang eksakto kung paano mo i-plot ang iyong mga control node upang tukuyin ang kaliwa at kanang gilid ng column.

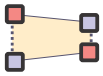
> **Tandaan:** ang mga mode na ito ay nalalapat din sa **Appliqué tool**.



Column Mode A: Magkahiwalay na Gilid

Ang Mode A ang pinakakaraniwang ginagamit na manual na opsyon kapag gusto mo ng kabuuang kontrol sa curve, hugis, at anggulo ng iyong satin stitch.

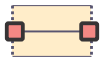
- Pinapayagan nito ang magkaibang bilang ng mga node sa bawat panig ng column. Nakakatulong ito kapag nag-di-digitize ng mga kumplikadong path kung saan ang isang gilid ay isang makinis at malapad na curve na nangangailangan ng mas kaunting node, at ang kabilang gilid naman ay may matatalim na liko o detalyadong kanto na nangangailangan ng mas mataas na node density.
- Maaari mong i-digitize ang isang buong panig o bahagi ng isang panig ng column (halimbawa, ang kaliwang panig) sa pamamagitan ng paglalagay ng mga node nito. Maaari kang lumipat sa pag-digitize ng kabilang panig (halimbawa, ang kanang panig) anumang oras, na nagpapalit-palit sa pagitan ng dalawang panig kung kinakailangan.



Column Mode B: Salit-salit na Panig

Ang Mode B ang klasiko at tradisyunal na paraan ng pagguhit ng mga satin stitch column.

- Nagpapalit-palit ka ng panig habang bumababa ka sa hugis. Inilalagay mo ang node 1 sa kaliwang panig, ang node 2 nang direkta sa tapat nito sa kanang panig, ang node 3 sa kaliwa, ang node 4 sa kanan, at iba pa.
- Pinipilit ka nitong buuin ang mga rung ng column habang ginagawa mo ito, na nagbibigay sa iyo ng direkta at agarang kontrol sa direksyon ng stitch (mga anggulo) sa buong haba ng path.



Column Mode C: Sabay na Panig (Fixed Width)

Ang Mode C ay kumikilos na parang pen tool na may makapal na stroke, na humihila sa magkabilang panig ng iyong embroidery element pasulong mula sa isang sentrong linya.

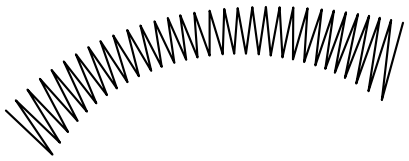
- Nag-di-digitize ka lang ng isang linya sa gitna ng path. Awtomatikong kino-duplicate ng Embird ang linya upang likhain ang magkabilang panig ng column nang sabay batay sa isang pre-defined na lapad.
- Mainam ito para sa mga elementong nagpapanatili ng pare-parehong kapal sa kabuuan, tulad ng mga border contour o mga geometric na hugis. Maaari mong i-adjust ang pare-parehong kapal sa pamamagitan ng Column Width box sa tabi mismo ng pagpipilian ng mode.

Bagama't nag-aalok ang Mode A ng pinaka-universal na aplikasyon, ang Modes B at C ay lubos na mahusay para sa mas simpleng mga object. Higit pa rito, ang mga column na nilikha gamit ang Mode B o Mode C ay madaling **mapalawak o mapaliit** sa pamamagitan ng paggalaw ng kanilang mga gilid patungo o palayo sa isa't isa.

> **Tandaan:** Anuman sa tatlong column mode ay maaaring pagsamahin sa loob ng isang solong column object. Maaari kang lumipat sa pagitan ng mga mode na ito nang malaya sa panahon ng proseso ng pag-digitize upang umangkop sa mga kinakailangan ng hugis.

Column Mode A: Magkahiwalay na Gilid

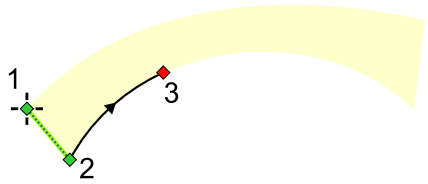
Step-by-Step na Gabay



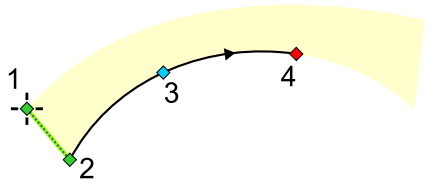
Gagawa tayo ng isang column object na katulad ng ipinapakita sa ilustrasyon.

Simulan ang vectorization. Piliin ang column mode A. Ilagay ang unang dalawang node upang mabuo ang panimulang base. Ang Node 1 ay nasa simula ng unang gilid, at ang Node 2 ay nasa simula ng pangalawang gilid. Ang mga satin stitch ay maglalakbay mula sa isang panig patungo sa isa pa at pabalik sa isang zig-zag na pattern. Sa ngayon, ang Node 2 ay naka-focus (naka-highlight). Nangangahulugan ito na ang mga bagong node ay idadagdag sa **parehong gilid** pagkatapos ng naka-focus na node kapag nag-click sa isang bakanteng lugar. Ang behavior na ito ay nangyayari lamang kung ang huling node sa isang gilid ay naka-focus. Kung pipili ka ng node na hindi ang huli, ang pag-click dito ay magbibigay-daan sa iyo na i-edit ang posisyon nito sa halip na magdagdag ng bago.

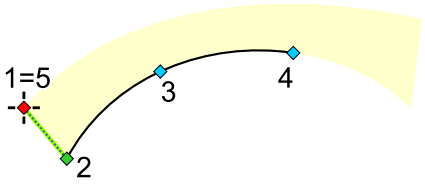
Ang dilaw na hugis sa background ay nagsisilbing gabay na sanggunian upang ipakita ang nilalayong huling hugis.



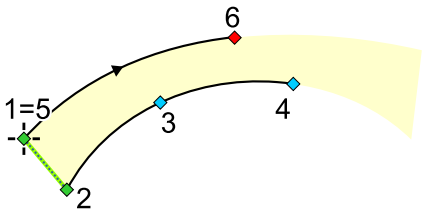
Ilagay ang Node 3 sa pangalawang gilid ng column. Isang bagong segment ang nalilikha sa pagitan ng naka-focus na Node 2 at Node 3. Ang Node 3 na ngayon ang magiging naka-focus na node.



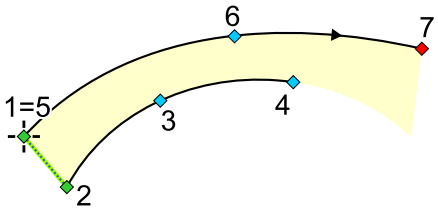
Ilagay ang Node 4 sa pangalawang gilid ng column. Isang bagong segment ang nalilikha sa pagitan ng naka-focus na Node 3 at Node 4. Ang Node 4 na ngayon ang magiging naka-focus na node.



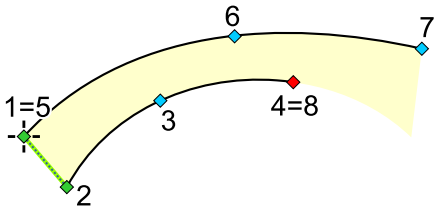
Upang ipagpatuloy ang pagtatrabaho sa unang gilid, i-click ang Node 1 upang i-focus ito. Ang aksyong ito ay nagpapalit ng focus nang hindi lumilikha ng bagong node. Ang label na 1=5 ay nagpapahiwatig na ang ikalimang click ay ginawa nang direkta sa lokasyon ng Node 1 upang piliin ito.



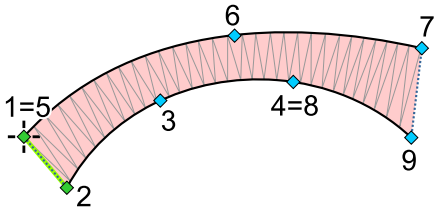
Dahil ang aktibong focus ay inilipat na sa unang gilid, ang kasunod na click (Click 6) ay lumilikha ng bagong node sa gilid na iyon, na nagpapahaba sa unang gilid.



Ilagay ang Node 7 sa unang gilid upang ipagpatuloy ang pagtukoy sa kurbada nito.



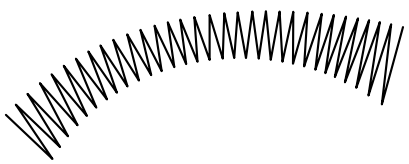
Gawin ang ikawalong click sa lokasyon ng Node 4. Ang aksyong ito ay naglilipat ng focus pabalik sa pangalawang gilid ng column nang hindi bumubuo ng bagong node.



Dahil ang huling node sa pangalawang gilid ay naka-focus na, ang susunod na click ay lilikha ng Node 9. Ang column object ay kumpleto na, kung saan ang magkabilang panig ay ganap na natukoy ng hindi pantay na bilang ng mga node.

Column Mode B: Salit-salit na Gilid

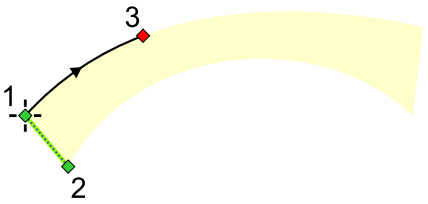
Step-by-Step na Gabay



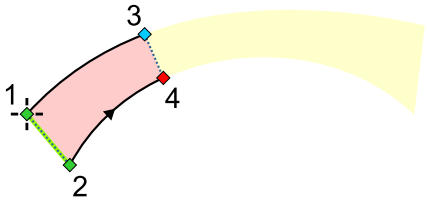
Ipinapakita ng gabay na ito kung paano gumawa ng column object gamit ang mode na Salit-salit na Gilid (Alternating Sides), gaya ng nakalarawan sa target na hugis.

Simulan ang vectorization. Piliin ang column mode B. Ilagay ang unang dalawang node upang itatag ang panimulang base. Ang Node 1 ang bumubuo sa simula ng unang gilid, at ang Node 2 ang bumubuo sa simula ng pangalawang gilid. Ang mga satin stitch ay maghahalinhinan sa pagitan ng dalawang gilid na ito sa isang zig-zag na pattern. Sa kasalukuyan, ang Node 2 ay naka-focus (naka-highlight), na nangangahulugang ang mga susunod na node ay idaragdag sa **ibang gilid** kapag nag-click sa isang bakanteng bahagi ng canvas. Ang gawi na ito ay nangyayari lamang kapag ang huling node ng isang aktibong gilid ay naka-focus. Ang pagpili sa isang non-terminal node ay nagbibigay-daan sa iyo na i-edit ang posisyon nito sa halip na magdagdag ng bago.

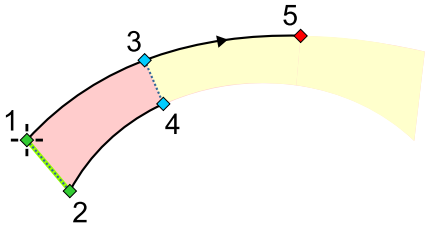
Ang dilaw na background ay nagsisilbing visual na gabay na sanggunian para sa nilalayong huling hugis.



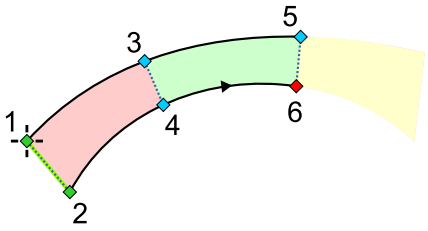
Dahil naka-focus ang Node 2, ang susunod na click ay awtomatikong magpapalit ng gilid dahil sa mga settings ng Mode B, na naglalagay ng Node 3 sa kabaligtaran (unang) gilid. Ang Node 3 na ngayon ang magiging naka-focus na node, na naglilipat ng aktibong status pabalik sa unang gilid. Isang bagong curved element ang awtomatikong nalilikha sa pagitan ng Node 1 at Node 3.



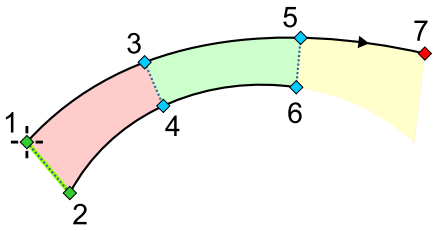
Dahil naka-focus ang Node 3, ang kasunod na click ay lumilikha ng Node 4 sa pangalawang gilid. Ang Node 4 ay nagiging naka-focus, na ginagawang aktibo ang pangalawang gilid, at lumilikha ng isang curve element sa pagitan ng Node 2 at Node 4. Isang segment end na nagkokonekta sa Node 3 at Node 4 ang awtomatikong naipapasok. Ang segment end ang tumutukoy sa direksyon ng tahi sa lokasyong ito; samakatuwid, iposisyon ang mga node na ito upang isaalang-alang ang parehong geometry ng panlabas na gilid at ang nais na anggulo ng mga resultang satin stitch.



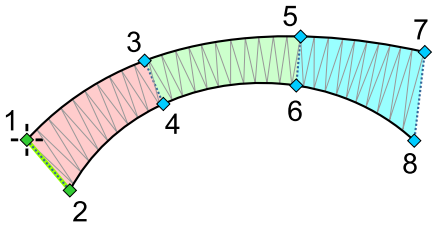
Bumuo ng mga node 5 at 6 gamit ang parehong paraan ng paghahalinhinan. Pansinin kung paano tuluy-tuloy na nabubuo ang istruktura ng column sa pamamagitan ng paghahalinhinan ng paglalagay ng node sa pagitan ng una at pangalawang gilid.



Sa mga teknikal na ilustrasyong ito, ang mga bagong dagdag na segment ay may color-code upang ipakita kung paano sine-segment ang istruktura ng column gamit ang Mode B. Sa aktwal na digitization, ang mga pansamantalang may kulay na fill na ito ay hindi lalabas sa workspace.



Ipagpatuloy ang pagkakasunod-sunod upang ilagay ang mga node 7 at 8 gamit ang parehong alternating technique sa kahabaan ng reference shape.

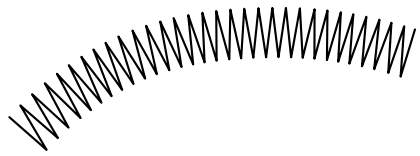


Ang vector outline ng column object ay kumpleto na. Ang magkabilang panig ay ganap na tinukoy ng pantay na bilang ng mga node. Ang mga kaukulang pares ng node na ito ang nagtatakda ng panlabas na pisikal na hangganan ng column at ng mga internal distribution vector para sa mga tahi.

I-generate ang aktwal na mga tahi ng burda para sa nakumpletong column object. Pinoproseso ng system ang mga pares (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) upang i-interpolate ang satin stitch dense fill sa pagitan ng dalawang tinukoy na edge path.

Column Mode C: Sabay na Panig (Nakapirming Lapad)

Step-by-Step na Gabay

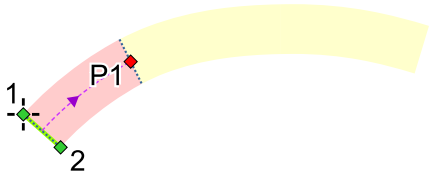


Ipinapakita ng gabay na ito kung paano gumawa ng column object gamit ang Mode C, gaya ng inilalarawan sa target na hugis. Tandaan na ang paraang ito ay gumagawa ng object na may pare-parehong lapad sa buong haba nito.

Simulan ang vectorization. Piliin ang column mode C. Ilagay ang unang dalawang node upang itatag ang panimulang base line. Ang Node 1 ang bumubuo sa simula ng unang edge, at ang Node 2 ang bumubuo sa simula ng pangalawang edge. Ang mga satin stitch ay maghahalinhinan sa pagitan ng dalawang edge na ito sa isang tuluy-tuloy na zig-zag pattern.

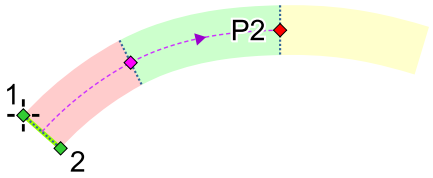
Ang dilaw na background ay nagsisilbing visual reference guide para sa nilalayong huling hugis.

Ang nakapirming lapad ng column ay tinutukoy sa simula ng distansya sa pagitan ng Node 1 at Node 2. Ang value ng haba na ito ay awtomatikong kinokopya sa control field na **Column Width, kung saan maaari itong baguhin anumang oras habang nagdi-digitize. Tandaan na ang pag-update sa value ng lapad ay makakaapekto lamang sa mga segment na ginawa pagkatapos ng pagbabago; hindi nito babaguhin nang retroactively ang umiiral na hugis.**



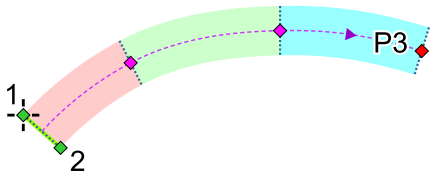
I-click ang posisyon P1 sa kahabaan ng center path ng nilalayong column. Ang mga kaukulang outer edge node ay awtomatikong ginagawa sa magkabilang panig batay sa aktibong setting ng lapad. Ang isang segment end line na nagkokonekta sa dalawang bagong node na ito ay awtomatiko ring ipinapasok upang tukuyin ang direksyon ng tahi sa lokasyong ito.

Kapag nailagay na ang segment, ang geometry nito ay tinutukoy ng mga outer edge node na ito sa halip na ang unang center path point. Gayunpaman, ang mga resultang pares ng node ay nananatiling magkakaugnay; kung ililipat mo ang isang node, gagayahin ng kaukulang pares nito ang paggalaw upang mapanatili ang nakapirming lapad ng column hangga't maaari sa istruktura.

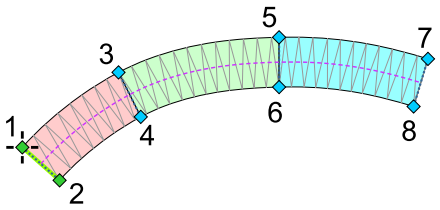


Magdagdag ng mga bagong column segment sa pamamagitan ng tuluy-tuloy na pag-click sa mga target point sa kahabaan ng center path ng object.

Maaari mong i-fine-tune ang anumang segment sa pamamagitan ng direktang pag-edit sa mga node o curve element sa alinmang edge ng column. Ang kabilang edge ay awtomatikong umaangkop upang mapanatili ang relasyon ng nakapirming lapad. Tandaan na ang manual na pag-edit sa paligid ng matatalim na kanto o masisikip na radius ay maaaring paminsan-minsang magdulot ng deformation ng edge o self-intersection, na nangangailangan ng maingat na paglalagay ng node.



Sa mga teknikal na ilustrasyong ito, ang mga bagong dagdag na segment ay may color-code upang ipakita kung paano sine-segment ang istruktura ng column gamit ang Mode C. Sa aktwal na digitization, ang mga pansamantalang may kulay na fill na ito ay hindi lalabas sa workspace.



Ang vector outline ng column object ay kumpleto na. Ang magkabilang panig ay ganap na tinukoy ng pantay na bilang ng mga node. Ang mga kaukulang pares ng node na ito ang nagtatakda ng panlabas na pisikal na hangganan ng column at ng mga internal distribution vector para sa mga tahi.

I-generate ang aktwal na mga tahi ng burda para sa nakumpletong column object. Pinoproseso ng system ang mga pares (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) upang i-interpolate ang satin stitch dense fill sa pagitan ng dalawang tinukoy na edge path.

Mga Marker Point

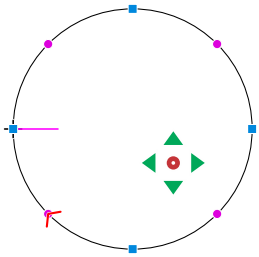
Gabay sa Paglikha at Paggalaw ng mga Vector Object Marker

Ang mga marker ay mga espesyal at naigagalaw na punto o handle na ginagamit sa Embird Studio upang tukuyin ang mga coordinate ng mga partikular na operasyon o epekto. Hindi tulad ng mga standard node, ang mga marker ay hindi bahagi ng vector contour ng isang object. Ang mga marker ay nililikha at minamanipula lamang habang ang programa ay nasa node-editing mode - ang yugto na ginagamit para sa pag-digitize o pag-edit ng mga vector object sa antas ng node.

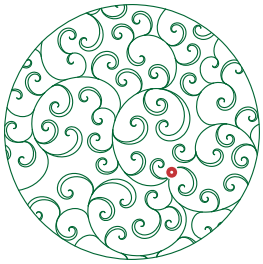
1. Pag-unawa sa mga Function ng Marker

Pinapayagan ng mga marker ang tumpak na kontrol sa mga aspeto ng object na hindi bahagi ng contour, kabilang ang:

- **Posisyon ng Pattern ng Panimulang Anchor Stitches (Tie-In)**: Tinutukoy ang lokasyon para sa advanced na pag-angkla ng sinulid sa simula ng isang object.
- **Posisyon ng Pattern ng Pangwakas na Anchor Stitches (Tie-Off)**: Tinutukoy ang lokasyon para sa advanced na pag-angkla ng sinulid sa dulo ng isang object.
- **Focus ng Epekto**: Itinatakda ang sentrong punto para sa mga epekto gaya ng mga circular fill o ang Swirl effect sa mga Mesh object.
- **Pinagmulan (Origin) ng Mesh Fill**: Ang partikular na punto kung saan nagmumula ang mga kumplikadong fill, gaya ng mga pattern ng halaman.



Mesh object na may Origin Point



Plant fill na lumalaki mula sa Origin Point

2. Paglikha (Paglalagay) ng mga Focus at Tie-Up Marker

Ang mga marker ay karaniwang inilalagay gamit ang isang standard na workflow, kadalasan sa pamamagitan ng contextual menu ng isang object habang nasa node-editing mode.

A. Focus Point Marker (hal., Fill, Mesh)

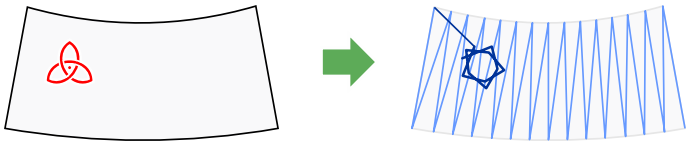
Ang isang marker na hugis bituin ay nagsisilbing focal point para sa mga partikular na epekto sa loob ng mga Fill at Mesh object.

- Pumasok sa **Node-Editing Mode:** Siguraduhin na ang object ay aktibo sa node-editing mode.
- I-invoke ang pop-up menu sa pamamagitan ng pag-right-click.
- Ilagay ang Focus Point: Piliin ang angkop na command mula sa menu upang i-initialize ang focus point marker (icon na bituin) sa loob ng object.

B. Mga Tie-In at Tie-Off Marker

Ang mga Tie-In at Tie-Off Marker ay tumutukoy sa eksaktong mga lokasyon para sa mga advanced na multi-directional na anchor stitches.

- Pumasok sa **Node-Editing Mode:** Siguraduhin na ang object ay aktibo sa node-editing mode.
- I-invoke ang pop-up menu sa pamamagitan ng pag-right-click.
- Ilagay ang Tie-In at/o ang Tie-Off Pattern: Piliin ang command upang iposisyon ang marker na nauugnay sa mga tie-in at/o tie-off stitches.



Halimbawa ng isang Tie-In Marker. Kaliwa: Column object na may manual na ipinosisyong tie-in marker. Kanan: Resulta ng mga tahi kung saan naka-highlight ang tie-in para sa kalinawan.

3. Paggalaw ng mga Marker

Matapos ma-initialize ang isang marker, maaari itong ilipat ng posisyon upang umangkop sa mga kinakailangan ng disenyo.

- Gamit ang cursor, piliin ang marker (ang icon na bituin para sa mga focus point o ang simbolo ng tie-in).
- I-drag ang marker sa nais na lokasyon.
- Ang mga marker ay lubos na flexible at maaaring iposisyon sa labas ng mga hangganan ng object. Pinapayagan ka nitong madiskarteng ilagay ang mga epekto o anchor point kung saan sila pinaka-epektibo o madaling maitago ng iba pang mga elemento ng disenyo.

Aktibasyon

Para matiyak na gumagana ang isang marker ayon sa nilalayon, dapat mo ring i-activate ang kaukulang mga properties nito (gaya ng partikular na effect o pattern ng anchor stitches) sa loob ng **window ng Properties**.

Mahahalagang Paalala

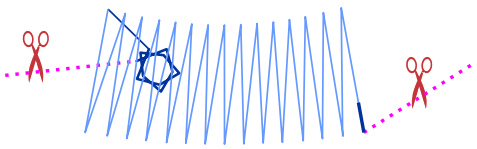
Mga Marker vs. Mga Contour Node: Mahalagang pag-iba-ibahin ang mga marker (mga focus star o simbolo ng leading anchor stitches) at ang mga standard na contour node (ang mga point na tumutukoy sa vector geometry ng isang object).

Mga Node ang tumutukoy sa mga geometric contour ng hugis.

Mga Marker ang tumutukoy sa lokasyon ng mga internal effect o mga espesyalisadong function ng pagbuburda.

Tie-Up Stitches

Ang mga tie-up stitches ay idinisenyo upang maiwasan ang paghila ng sinulid sa tela kapag ito ay naputol na.



Tie-In at Tie-Off Stitches

Sa machine embroidery, ang tie-in at tie-off stitches ay mahalaga para sa pag-secure ng sinulid sa simula at dulo ng isang elemento ng disenyo. Ang mga securing stitches na ito ay ginagawa lamang para sa mga object na sinusundan o nauunahan ng isang transition stitch—isang paggalaw na walang tahi kung saan ang sinulid ay nilalayong putulin. Bagama't ang mga tie-up stitches ay maaaring bumuo ng isang simpleng linear na landas, maaari rin silang magsangkot ng mga detalyadong pattern, tulad ng hugis bituin, upang magbigay ng mas matibay na anchor. Sa ideal na sitwasyon, ang tie-in stitch ay natatakpan ng mga susunod na layer ng burda.

Ang isang **tie-in stitch** ay isang reinforcing stitch na inilalagay sa simula ng isang object upang maiwasan ang pagkalas.

Icon na kumakatawan sa tie-in placement point.

Sa kabilang banda, ang isang **tie-off stitch** ay ginagawa sa dulo ng isang object upang i-anchor ang sinulid at maiwasan ang pagluwag ng huling tahi. Hindi tulad ng tie-in, ang tie-off ay karaniwang isang maliit at simpleng tahi; ang layunin nito ay maingat na i-secure ang sinulid nang hindi nagdaragdag ng hindi kinakailangang kapal o nakikitang mga pattern. Dahil ang tie-off ay karaniwang nakapatong sa huling cover layer, ang visibility nito ay dapat panatilihing minimal. Maaari ring gumamit ng pattern para sa tie-off stitch, basta't ito ay inilalagay sa lugar kung saan itatago ito ng mga susunod na tahi.

Icon na kumakatawan sa tie-off stitches.

Pag-unawa sa Tie-Up Stitches

Ang dalawang uri ng securing stitches na ito ay kolektibong tinutukoy bilang **tie-up stitches**. Ang pangkalahatang terminong ito ay sumasaklaw sa parehong start-point (tie-in) at end-point (tie-off) na mga mekanismo ng pag-secure. Ang pangunahing function ng mga ito ay tiyakin ang tibay at tagal ng burdadong disenyo sa pamamagitan ng pagpigil sa sinulid na humugot habang isinusuot o nilalabhan.

Karaniwang icon para sa tie-up stitches. Minamarkahan nito ang mga seksyon kung saan pinamamahalaan ang parehong tie-in at tie-off settings.

Global Settings para sa Tie-Up Stitches

Sa Studio NEXT, ang kontrol ng tie-up stitches ay pinamamahalaan nang hierarchically upang magbigay ng parehong consistency at flexibility. Ang kontrol ay pinamamahalaan sa dalawang magkaibang antas:

1. **Global Level:** Mga settings na naa-access sa pamamagitan ng Parameters window, partikular ang **Whole Design Tab**.
2. **Object Level:** Mga settings na naa-access sa pamamagitan ng indibidwal na Object **Parameters window**.

Ang mga global tie-up settings ay nagsisilbing default parameters para sa buong disenyo. Tinitiyak nito ang consistent na seguridad ng sinulid at binabawasan ang pangangailangan para sa mga manual na pagsasaayos. Kinokontrol ng mga settings na ito ang parehong tie-in at tie-off stitches para sa bawat object (tulad ng mga fills, outlines, at columns) maliban kung ang mga ito ay partikular na na-override sa object level.

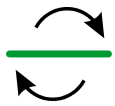
Ang mga global settings ay magkapareho para sa parehong tie-in at tie-off stitches, na gumagamit ng mga simpleng linear stitch structure na awtomatikong inilalagay.

Pag-override sa mga Default para sa mga Indibidwal na Object

Bagama't nag-aalok ang mga global settings ng maaasahang baseline, may flexibility ang mga user na i-override ang mga ito para sa mga partikular na object sa loob ng indibidwal na **Parameters** window. Ang pag-aayos ng tie-in at tie-off settings para sa isang partikular na object ay nagbibigay-daan sa fine-tuning ng parehong proseso ng pagbuburda at ng huling aesthetic.

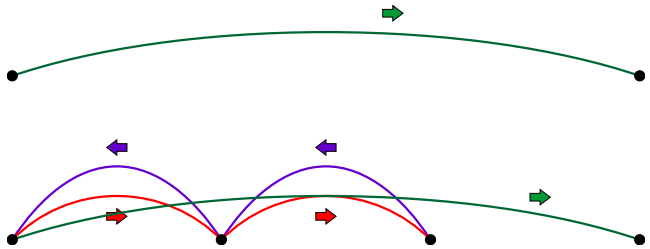
Simple, Automatic Tie-Up

Ang default tie-up ay isang awtomatikong nabubuong linear structure. Nilikha ito sa pamamagitan ng paghahati at pagpapatong-patong ng una (para sa tie-in) o huling (para sa tie-off) na tahi ng isang object sa iisang lokasyon. Dahil ito ay inilalagay nang eksakto sa umiiral na tahi, walang manual na pagmamarka ng posisyon ang kinakailangan para sa basic na uri na ito.



Icon na kumakatawan sa simpleng linear tie-in structure.

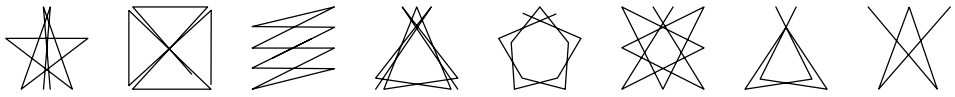
Ang maliliit na forward at backward stitches ay inilalagay nang direkta sa ibabaw ng isa't isa o bahagyang naka-offset upang lumikha ng isang reinforced na buhol. Ang multi-pass na approach na ito ay nagla-lock sa sinulid nang hindi lumilikha ng makabuluhang kapal, na nagpapahintulot na madali itong matakpan ng mga regular na tahi ng object. Gayunpaman, ang basic na buhol na ito ay maaaring hindi sapat para sa ilang partikular na high-stress na aplikasyon.



Konseptwal na diagram ng isang pangunahing anchor stitches na nilikha sa pamamagitan ng paghahati sa una o huling tahi ng isang object.

Paggamit ng mga Advanced na Pattern ng Anchor Stitches para sa Pinahusay na Seguridad

Para sa mga elemento ng disenyo na nangangailangan ng mas matibay na anchor, available ang mga advanced na pattern ng anchor stitches.



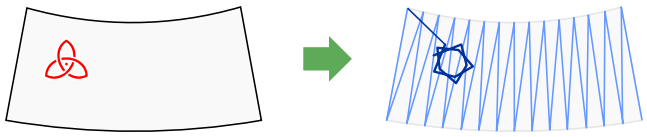
Mga halimbawa ng mga advanced na pattern ng anchor stitches.

Istruktura ng Pattern ng Anchor Stitches

Hindi tulad ng isang one-dimensional na linear na tahi, ang pattern ng anchor stitches ay isang two-dimensional, self-crossing na istruktura. Ang mga overlapping na multi-directional na tahi na ito ay mabisang nagla-lock ng sinulid sa tela, na makabuluhang nagpapababa sa panganib ng pagkalas.

Manual na Paglalagay

Dahil ang isang pattern ay sumasakop sa mas malaking area at ang paglalagay nito ay maaaring makaimpluwensya sa panimula o pagtatapos na punto ng isang object, ang posisyon nito ay dapat tukuyin nang manual. Nakamit ito sa pamamagitan ng paglalagay ng **marker** sa **node-editing mode** sa nais na lokasyon bago tukuyin ang mga properties ng pattern (uri at laki) sa window ng Properties. Tinitiyak ng prosesong ito na ang secure na pattern ay mailalagay nang eksakto kung saan ito nilayon.

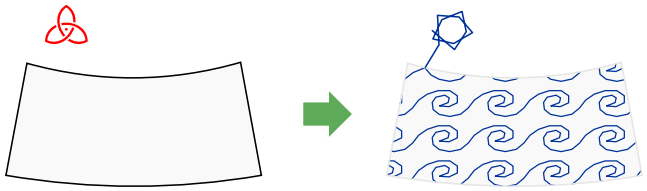


Halimbawa ng aplikasyon ng pattern ng leading anchor stitches. Kaliwa: Column object na may manual na inilagay na marker. Kanan: Mga resultang tahi na may naka-highlight na leading anchor stitches para sa visibility.

Sa panahon ng execution, itinatahi ng software ang pre-programmed na pattern sa minarkahang lokasyon, na awtomatikong iniikot ito patungo sa direksyon ng connection stitch.

Strategic na Paglalagay ng Anchor Stitches sa Labas ng Object

Ang marker ng pattern ng anchor stitches ay hindi kailangang ilagay sa loob ng object na ina-anchor nito. Ang marker ay maaaring ilipat nang malaya gamit ang node-editing mode upang ma-optimize para sa parehong seguridad at hitsura.



Halimbawa ng pattern ng leading anchor stitches na inilagay sa labas ng pangunahing object.

Ang panlabas na paglalagay ay mahalaga kapag nagtatrabaho sa mga object na may maluwag na fills. Kung ang isang siksik, self-crossing na pattern ng anchor stitches ay ilalagay sa loob ng isang sparse mesh o motif fill, mananatili itong lubos na nakikita at lilikha ng isang hindi magandang tingnan na buhol. Upang mapanatili ang isang malinis na disenyo, mas mainam na ilagay ang anchor stitches kung saan ito matatago ng isa pang object, gaya ng border o overlapping na satin stitch. Tinitiyak ng strategic na paglalagay na ito na ang sinulid ay ligtas na naka-anchor nang hindi nakokompromiso ang visual na kalidad ng fill.

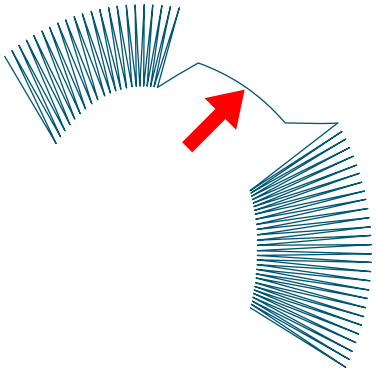
Mga Koneksyon

Ang isang disenyo ng burda ay dapat maglaman ng kaunting pagputol ng sinulid hangga't maaari. Ang pagputol ng sinulid ay matagal gawin at maaaring makabawas sa kalidad ng burda dahil sa posibleng pagluwag ng sinulid. Samakatuwid, gumamit ng mga koneksyon sa pagitan ng mga object hangga't maaari upang mabawasan ang kabuuang bilang ng pagputol. Ang koneksyon ay isang serye ng mga karaniwang tahi na inilaan lamang upang ilipat ang sinulid mula sa isang lokasyon patungo sa isa pa, na iniiwasan ang pangangailangan para sa pagputol. Ang Studio ay nagbibigay ng isang espesyal na tool para sa paglikha ng mga koneksyong ito, na matatagpuan sa **Tool Bar** sa kaliwang bahagi ng window ng Studio.

Ang mga koneksyon ay dapat gamitin sa pagitan ng mga object na may parehong kulay sa mga lugar kung saan ang mga ito ay nakatago o hindi gaanong nakakaapekto sa biswal na hitsura ng disenyo. Madalas silang inilalagay sa ilalim ng ibang mga object o kasama ng mga balangkas. Sa kaso ng maliliit na titik o magkakatabing maliliit na object kung saan hindi maitatago ang mga koneksyon, dapat silang gawing maikli hangga't maaari. Ang ganitong uri ng koneksyon ay tinutukoy bilang "nearest point" na koneksyon.

Ang pagkakasunod-sunod ng pananahi ng mga object ay dapat palaging piliin upang mangailangan ng pinakamababang bilang ng pagputol ng sinulid. Halimbawa, kung ang isang disenyo ay naglalaman ng dalawang asul na object at isang dilaw na object, ang mga asul na object ay dapat munang tahiin, na susundan ng dilaw na object sa ibabaw. Upang maiwasan ang pagputol ng sinulid sa pagitan ng mga asul na object, maaari silang pagdugtungin ng isang koneksyon na nakatago sa ilalim ng kasunod na layer ng dilaw na object.

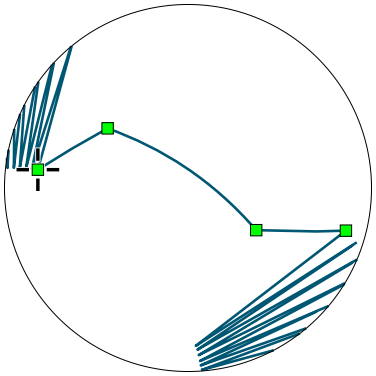
Tukuyin ang mga panimula at panapos na punto ng bawat asul na object upang ang ipinasok na koneksyon ay hindi makagambala sa pagpapatuloy ng pananahi. Ang unang asul na object ay dapat magtapos nang eksakto kung saan nagsisimula ang koneksyon, at ang pangalawang asul na object ay dapat magsimula kung saan nagtatapos ang koneksyon.



Mayroong dalawang paraan para sa paglikha ng koneksyon:

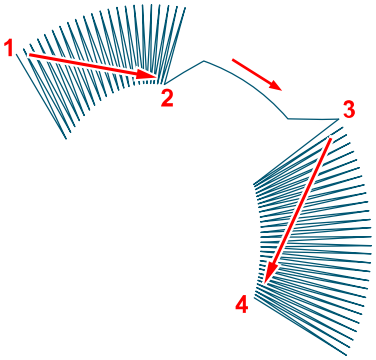
1. Gamitin ang **Connection Tool** upang i-digitize ang koneksyon nang manu-mano node-by-node.
2. Piliin ang pangalawang asul na object at mag-right-click upang ilabas ang pop-up menu. Piliin ang **Create Connection to Previous Objects**. Ito ay bumubuo ng isang tuwid na linyang koneksyon na maaaring i-edit mamaya nang node-by-node. Ang command na ito ay available din sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Build** .

> **Tandaan:** Upang mabilis na i-adjust ang isang tuwid na linyang koneksyon sa pamamagitan ng pagdaragdag ng maraming node, gamitin ang **Insert Elements Mode**.



Sa halimbawang ito, ang koneksyon ay binubuo ng tatlong elemento: isang tuwid na linya, isang kurba, at isa pang tuwid na linya. Ang panimulang punto ng koneksyon ay ipinapahiwatig ng isang krus.

Ang hugis ng koneksyon ay dinisenyo upang ang mga tahi ay tumakbo nang malalim sa loob ng lugar ng dilaw na object na tatahiin sa ibabaw nito. Pinipigilan nito ang koneksyon na maging nakikita kung sakaling magkaroon ng bahagyang pag-usod habang nagtatahi. Ang ganitong pag-usod ay madalas na nagreresulta mula sa maluwag na pag-hoop ng tela o ang "pull effect" ng sinulid. Kung ang overlapping na object ay sapat na malaki, ilagay ang koneksyon nang hindi bababa sa 2-3 mm sa loob ng hangganan nito. Para sa mas maliliit na object, iposisyon ang koneksyon sa gitna.



Tinitiyak ng koneksyon ang tuluy-tuloy na landas ng sinulid mula sa simula ng unang object **(1)** hanggang sa dulo ng pangalawang object **(4)**.

Ang mga koneksyon ay nagtatampok ng adjustable na **Minimum** at **Maximum** na haba ng tahi. Ang mga tahi na may maximum na haba ay inilalapat sa mga tuwid na linyang segment, habang ang mga curved na segment ay gumagamit ng mas maiikling tahi upang mapanatili ang makinis na mga kurba. Ang setting na Minimum Stitch ay tumutukoy sa pinakamaikling pinapayagang tahi sa loob ng koneksyon.

Sa mga lugar kung saan hindi ninanais ang mga karaniwang tahi sa pagitan ng mga object, ang object na koneksyon ay nagbibigay-daan para sa paglikha ng isang **"controlled transition stitch"** upang mapadali ang manu-manong pagputol ng sinulid.

Mga Smart Connection

Ang mga Smart connection ay nalilikha gamit ang mga advanced na bersyon ng command na **Create Connection to Previous Object**. Ang mga feature na ito, na pinamagatang **Smart Connection to Previous Object (Center Line)** at **Smart Connection to Previous Object (Contour)**, ay naa-access sa pamamagitan ng **Main Menu > Build** at sa ilang tool ng Studio, gaya ng **Freehand tool**.

Katulad ng standard na command, ang Smart Connection ay nag-uugnay ng mga disjoint object; gayunpaman, bumubuo ito ng isang kumplikado at optimized na connection path.

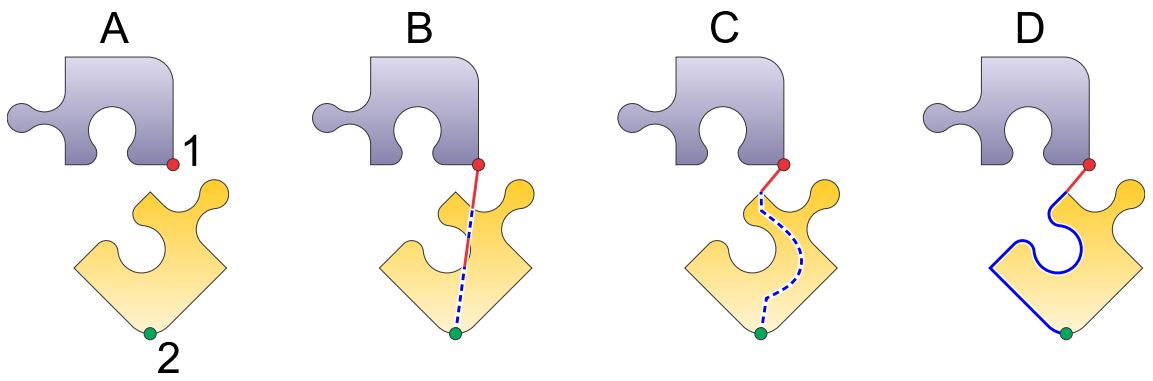
Center Line Smart Connection

Ang path ng Center Line ay nagsisimula sa pinakamalapit na mga punto sa pagitan ng mga object at pagkatapos ay nagpapatuloy bilang isang nakatagong path sa ilalim ng target object. Ang path ay awtomatikong umaangkop sa hugis ng object, na nagna-navigate sa paligid ng mga bukana (mga butas). Pinapadali ng command na ito ang mas mahusay na pag-digitize sa pamamagitan ng makabuluhang pagbabawas ng manual na pagsisikap na kinakailangan upang makabuo ng mga connection path.

Contour Smart Connection

Ang path ng Contour ay nagsisimula sa pinakamalapit na mga punto sa pagitan ng mga object at nagpapatuloy sa kahabaan ng panlabas na gilid ng target object. Ang pamamaraang ito ay nilayon para sa mga object na may maluwag na fill, gaya ng mesh, mga motif, o gradient plain fill. Bukod pa rito, ang isang connection path na sumusunod sa contour ng target object ay maaaring itago sa pamamagitan ng isang satin-stitch zigzag border.

Ang mga sumusunod na larawan ay nagbabalangkas ng iba't ibang paraan upang ikonekta ang dalawang disjointed object. Sa mga halimbawang ito, ang mga connection segment na natatakpan ng napiling object ay kinakatawan ng mga dashed line, habang ang mga nakikitang segment ay ipinapakita bilang mga solid na pulang linya.



A	Mga disjoint object. Ang end point ng itaas na object ay may label na 1, at ang start point ng ibabang object ay may label na 2.
B	Ang mga object ay nagtatampok ng isang simple, hindi optimized na straight-line connection.
C	Mga object na pinagdugtong gamit ang command na "Center Line" Smart Connection. Ang karamihan sa koneksyon ay nakatago sa ilalim ng napiling object. Ang tanging nakikitang segment ng koneksyon ay sumasaklaw sa distansya sa pagitan ng endpoint ng naunang object at ng pinakamalapit na punto sa contour ng target object.
D	Mga object na pinagdugtong gamit ang command na "Contour" Smart Connection. Ang connection path ay sumusunod sa panlabas na boundary ng target object.

> **Tandaan:** Ang terminong "Smart" ay tumutukoy sa sandali kung kailan nililikha ang connection path, gamit ang hugis ng target object upang mahanap ang pinakamainam na path. Kapag nalikha na, ito ay kumikilos tulad ng isang normal na connection object at hindi awtomatikong umaangkop kung ang hugis ng target object ay binago sa susunod. Kung magbago ang hugis, ang koneksyon ay dapat burahin at likhain muli upang maipakita ang bagong geometry.

Lesson: Manual Digitizing Ng Lettering

Bagama't ang Studio ay may kasamang nakalaang **Lettering Tool** para sa mabilis na paggawa ng text, nangangailangan ito ng Alphabet o font file na compatible sa gustong estilo. Ang mga propesyonal na digitizer ay madalas makatagpo ng mga custom na logo ng kumpanya kung saan walang standard na font ang tumutugma, na nangangailangan na ang lettering ay i-digitize nang manual.

Ang lesson na ito ay nakatuon sa manual **digitizing** ng maliliit na satin stitch lettering. Kung ang iyong proyekto ay nangangailangan ng malaki, plain-filled na lettering na may mga contour, mangyaring sumangguni sa lesson na **How to Digitize a Logo**.

Ang mga prinsipyo ng lettering digitizing ay ipinapakita gamit ang karakter na "A". Dalawang pangunahing paraan ang ipinapakita: **1. Manual digitizing gamit ang mga column at connection**, at **2. Digitizing gamit ang auto-column**. Ang pangalawang paraan ay semi-automated at maaaring gumamit ng mga trace tool para sa vectorization.

Ang parehong paraan ay nagpapalagay na ang user ay may graphic template (**raster image**) ng logo na magsisilbing gabay.

Paraan 1: Maximum Na Kontrol Sa Direksyon Ng Stitch

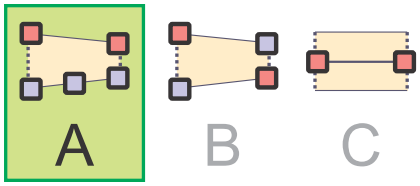
Sa paraang ito, ang bawat object ay iginuguhit nang **node-by-node** sa isang tiyak na pagkakasunod-sunod. Ang manual na pag-digitize ng satin stitch lettering ay nangangailangan ng dalawang pangunahing tool: ang **Column Tool** (satin stitch) at ang Connection Tool.

Ang mga karakter ay karaniwang binubuo ng maraming column. Upang matiyak ang tuluy-tuloy na sew-out nang walang hindi kinakailangang transition stitch o cutting of thread, dapat kang gumamit ng **Connections** sa pagitan ng mga column segment. Ang parehong mga connection path na ito ay madalas ginagamit upang pagdugtungin ang magkakahiwalay na karakter.

Dahil ang karakter na "A" ay hindi maaaring i-render bilang isang tuluy-tuloy na column, bubuuin natin ito gamit ang ilang segment na pinagdugtong ng mga connection.

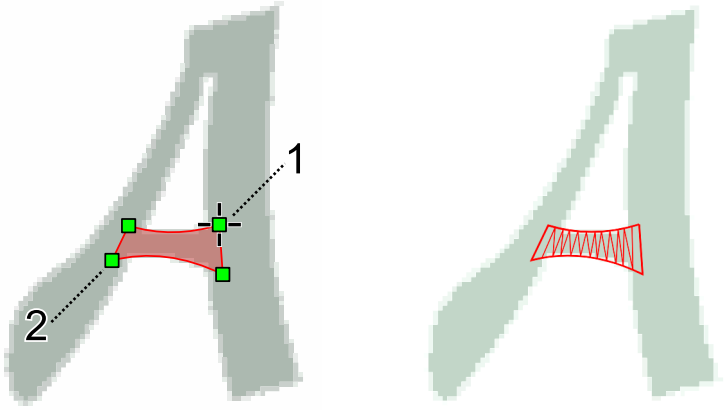
Piliin ang **Column tool** (kaliwang icon) o ang **Column with Pattern tool**(kanang icon):

Ang Pattern tool ay gumagana nang katulad ng standard na Column tool ngunit naglalapat ng texture sa mas malalapad na segment. Siguraduhin na ang **"Mode A"** ay napili sa column mode dropdown menu sa kanang itaas na sulok; ang mode na ito ay nagbibigay-daan para sa magkaibang bilang ng mga node sa bawat panig ng column.



Column mode A - "Hiwalay na mga gilid".

I-digitize ang unang column sa pamamagitan ng paglalagay ng mga node upang tukuyin ang mga gilid. Sa diagram, ang (1) ay nagpapahiwatig ng start point ng object at ang (2) ay nagpapahiwatig ng endpoint. Ang mga stitch ay pupunuin ang column mula sa simula hanggang sa dulo. Tandaan na ang column ay bahagyang nag-o-overlap sa mga katabing lugar upang mabayaran ang **pull effect** ng tela, na pumipigil sa mga puwang habang nagtatahi.

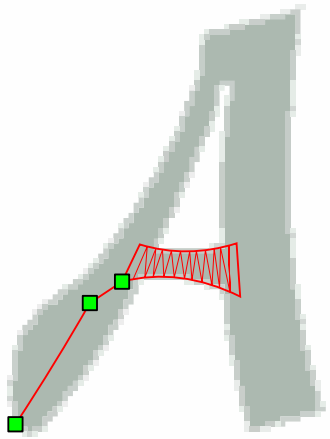


Mag-right-click at piliin ang **Generate Stitches**. Ang column ay lalabas nang ganito:

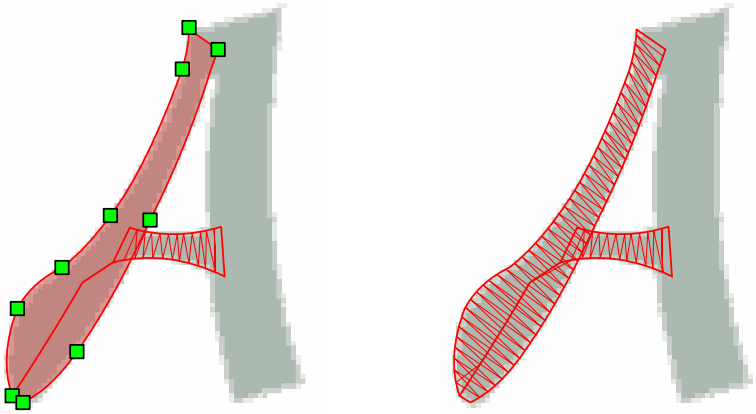
Ang object na ito ay pinamamahalaan na ngayon sa pamamagitan ng **Object Inspector** sa kanang bahagi ng screen.

Upang simulan ang susunod na bahagi ng "A" nang walang transition stitch, piliin ang **Connection tool**:

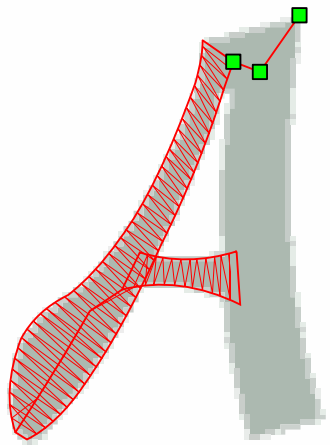
Gumawa ng path patungo sa susunod na start point. Gamitin ang **Generate Stitches** o **Finish** mula sa pop-up menu.



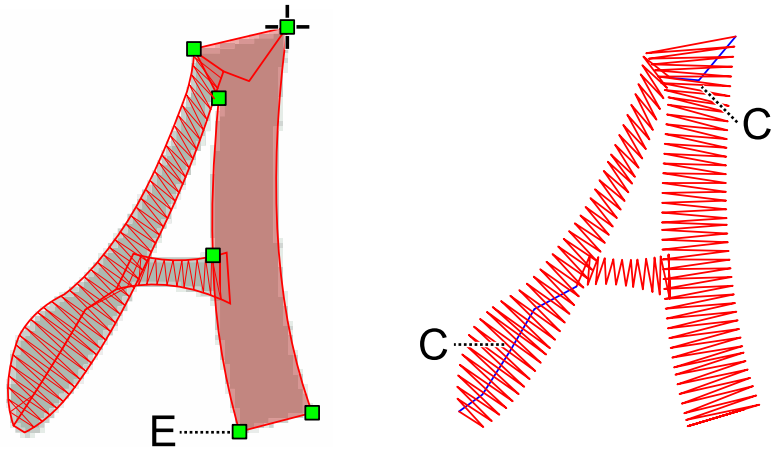
I-digitize ang pangalawang column. Dahil ang tuktok ng "A" ay masyadong matulis para sa isang tuloy-tuloy na column, itigil ang column sa peak:



Bago simulan ang huling column, maglagay ng koneksyon mula sa naunang object. Upang matiyak na mananatiling hindi nakikita ang koneksyon, iguhit ito sa hugis "V" upang matakpan ito sa ilalim ng mga susunod na cover stitches:

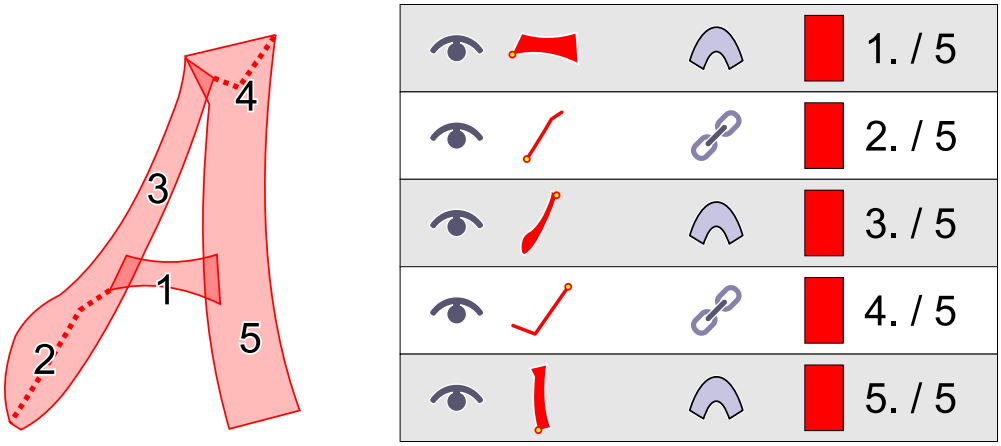


Kumpletuhin ang huling column. Ang natapos na karakter ay binubuo na ngayon ng tatlong column at dalawang koneksyon (na may markang C). Ang partikular na pagkakasunod-sunod na ito ay nagsisiguro na ang lahat ng koneksyon ay nakatago.



Tandaan na ang endpoint (E) ng huling column ay nasa ibabang kaliwa. Kung ikinokonekta mo ang maraming karakter gamit ang mga koneksyong "nearest point", maaaring kailanganin mong baligtarin ang start/end sides ng huling column upang ilagay ang exit point sa kanang bahagi.

Inililista na ngayon ng **Object Inspector** ang lahat ng limang bahagi sa pagkakasunod-sunod ng pananahi (mula itaas hanggang ibaba).

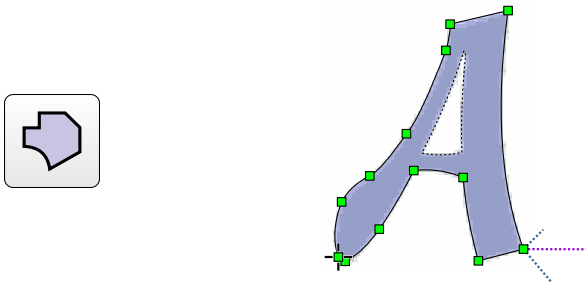


Maaari mong piliin ang mga object na ito at i-**group** ang mga ito para sa mas madaling pag-scale o paggalaw. Gamitin ang command na "Group 1" para sa pangunahing pag-group.

Approach 2: Mas Mabilis Na Workflow Gamit Ang Auto-Column

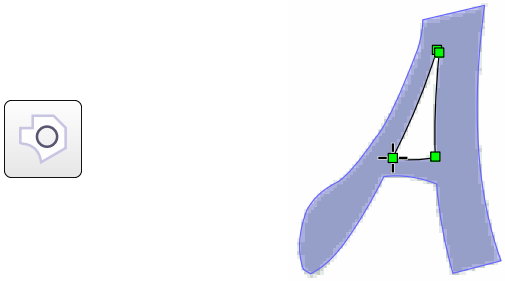
Ang paraang ito ay gumagamit ng feature na **Auto-Column** upang awtomatikong i-generate ang sequence ng mga stitch at internal na koneksyon. Bagama't mas mabilis ito dahil hindi nito kailangan ang pag-digitize ng magkakahiwalay na segment, ang user ay may mas kaunting granular control sa eksaktong path ng sinulid.

I-digitize ang panlabas na boundary ng karakter gamit ang **Fill tool**:



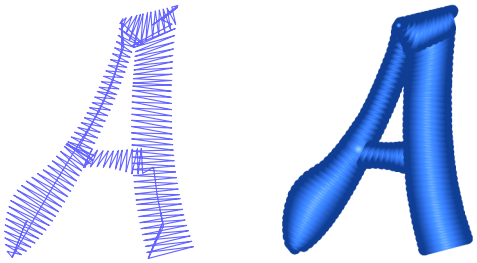
Ang start point ay ipinapahiwatig ng isang maliit na krus (ibabang kaliwa) at ang endpoint ng "spider legs" (ibabang kanan).

Susunod, i-digitize ang internal na butas gamit ang **Opening tool**:



Kung ang graphic template ay high resolution, maaari mong gamitin ang **Trace Tool** upang awtomatikong i-vectorize ang mga gilid.

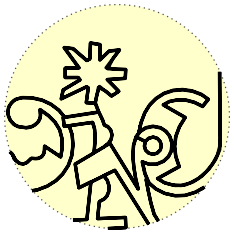
Panghuli, piliin ang opsyon na **"Auto-Column"** sa **Properties window** at i-generate ang mga stitch. Awtomatikong kakalkulahin ng Studio ang satin stitch fill at ang mga kinakailangang koneksyon.

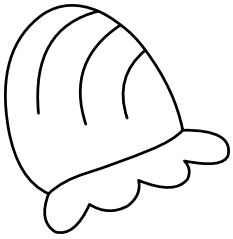


Contours - Pangkalahatang-Ideya

Ang kabanatang ito ay nagbibigay ng pangkalahatang-ideya ng iba't ibang paraan para sa paglikha ng manipis na hairline contours. Ang mga paraang ito ay inilalarawan nang mas detalyado sa kani-kanilang mga lesson.

Continuous Hairline Contour

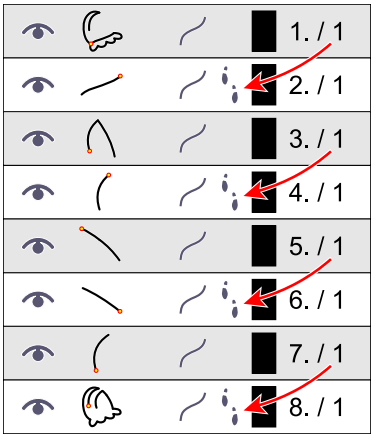




Ang mga manipis na contour, gaya ng ipinapakita sa mga larawang ito, ay madalas na ginagamit para sa lettering, mga logo, at mga cartoon motif. Ang isa sa mga pangunahing tuntunin sa pagbuburda ay ang pagbawas sa bilang ng cutting of thread. Dahil dito, ang pinaka-epektibong paraan upang makagawa ng mga contour na ito ay ang i-digitize ang mga ito bilang isang solong continuous stitch path. Upang maalis ang cutting of thread, ang mga partikular na seksyon ay dapat tahiin nang dalawang beses: isang beses sa pasulong na direksyon (forward path) at isang beses sa pabalik na direksyon (backward path). Sa praktika, ang isang kumplikadong contour ay maaaring malikha sa pamamagitan ng pagtahi sa bawat elemento nito nang dalawang beses. Ang end point ng naturang contour ay kapareho ng start point nito. Sa Studio, ito ay tinutukoy bilang isang two-layer contour.

Mga Contour Object Sa Object Inspector

Object Inspector ay nagpapadali sa pagtukoy ng mga discontinuity sa mga contour. Ang mga puwang o putol ay minamarkahan ng icon na gunting. Nakakatulong din ang tool na ito na matukoy ang mga forward at backward path sa loob ng isang contour.



Mga Backward Path

Ang mga Backward Path ay kumakatawan sa mga ruta ng pagbabalik sa mga sanga ng isang two-layer contour. Sa Object Inspector, ang mga ito ay tinutukoy ng icon na mga bakas ng paa (footprints).

Kapag mayroong backward path sa isang two-layer contour, ang pagbuburda ay nananatiling continuous at hindi nangangailangan ng cutting of thread.

Two-Layer Contour

Nag-aalok ang Studio ng ilang paraan para sa paglikha ng mga two-layer contour, na nag-iiba ayon sa antas ng automation na ibinibigay. Bagama't mas gusto ng maraming digitizer ang isang partikular na workflow, ang pinaka-epektibong approach ay karaniwang ang paggamit ng mga fully automatic contour. Gayunpaman, maaaring kailanganin

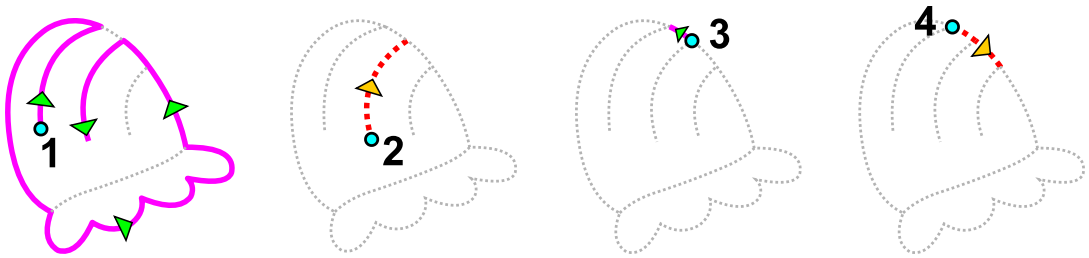
ang manual o semi-automatic na mga paraan sa ilang partikular na sitwasyon, gaya ng kapag pinagsasama ang isang manipis na contour sa isang column object.

Paraan 1

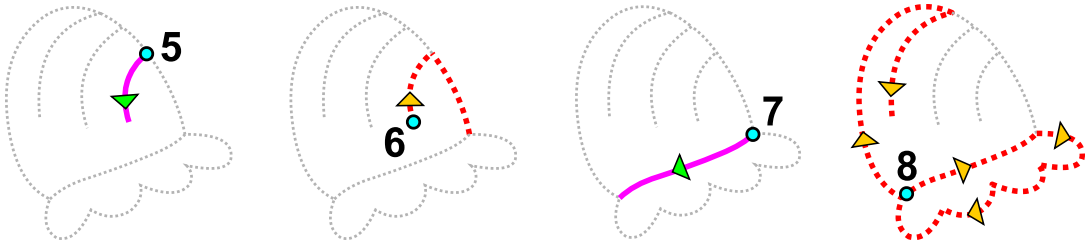
Manual na pag-digitize ng lahat ng elemento, kabilang ang mga backward path, sa tamang pagkakasunod-sunod.

Icon ng Contour Tool.

Kinakailangan ang tumpak na pagkakasunod-sunod ng mga contour object upang matiyak ang continuous na pagtahi. Ang paraang ito ay karaniwang hindi inirerekomenda at kasama lamang para sa pagiging kumpleto.



Pagkakasunod-sunod ng mga elemento 1-4. Ang lila at pula ay nagpapahiwatig ng kasalukuyang elemento.
Ang lila na elemento ay kumakatawan sa unang layer ng pagtahi, habang ang pula na elemento ay kumakatawan sa pangalawang layer.



Pagkakasunod-sunod ng mga elemento 5-8.

Tandaan na ang end point ng elemento 8 ay kapareho ng start point ng elemento 1.

Paraan 2

Manual na pag-digitize gamit ang command na ■ **pangunahing menu > Build > Contours > Gumawa ng Backward Path** .

Ang mga elemento ng landas na pabalik ay magkapareho sa mga nasa landas na pasulong ngunit tinatahi sa pabaliktad na pagkakasunod-sunod. Bilang resulta, awtomatikong magagawa ng software ang mga ito.

Bagama't tumutulong ang software, kailangan pa rin ang tamang pagkakasunod-sunod ng mga elemento. Ang pamamaraang ito ay angkop para sa paglikha ng maliliit na kontorno na kasama ng iba pang uri ng object.

Paraan 3

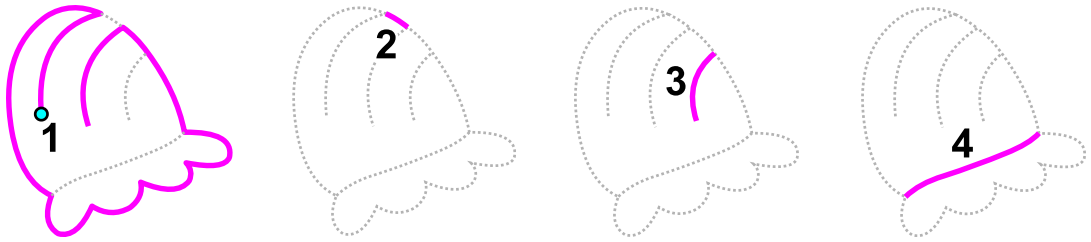
Semi-awtomatikong paraan: manual na pag-digitize ng mga pasulong na elemento sa anumang pagkakasunod-sunod, na sinusundan ng awtomatikong pagsasaayos gamit ang command na ■ **pangunahing menu > Build > Outlines > Arrange Outline Parts** .

Ang mga elemento ay maaaring mag-intersect at maaaring i-digitize sa anumang pagkakasunod-sunod. Para sa pinakamainam na katumpakan, tiyaking maayos na nagkakakonekta ang mga elemento sa kanilang mga junction. Hinahati at pinagsusunod-sunod ng software ang mga elemento upang magtatag ng tamang pagkakasunod-sunod at bumubuo ng lahat ng kinakailangang landas na pabalik.

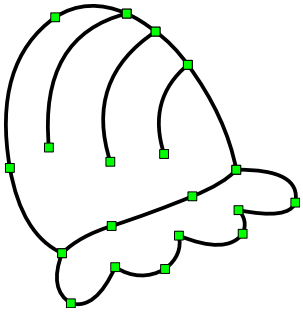
Ang panimulang punto ng unang elemento ang nagsisilbing panimulang punto para sa buong kontorno. Dahil ang kontorno ay may dalawang layer, ito rin ang nagsisilbing pantatapos na punto.

Kung ang ilang elemento ay bumubuo ng magkakahiwalay na object (gaya ng tuldok sa isang "i") o nakaposisyon nang malayo sa iba pang elemento, ang programa ay lumilikha ng **koneksyon** upang matiyak na ang kontorno ay mananatiling iisang object. Upang panatilihing magkahiwalay ang mga object na ito, gamitin ang command na **Arrange Outline Parts (no Connections)**.

Tool na Arrange Outline Parts (no Connections).



Mga elemento 1-4. Ang pagkakasunod-sunod ng pag-digitize ay hindi mahalaga sa paraang ito.
Ang mga panimula at pantatapos na punto ng kontorno ay magkapareho sa unang node ng unang elemento (na ipinapahiwatig ng asul na bilog).
Mahalagang iwasan ang mga dobleng gilid at ihanay nang wasto ang mga pantatapos na punto ng mga indibidwal na gilid.



Ang mga ilustrasyon sa itaas ay naglalarawan ng pagkakasunod-sunod at layout ng mga elemento ng kontorno.

Ang mga naka-arrange na elemento ay pinagsasama sa mas malalaking segment upang i-optimize ang layout ng tahi. Para panatilihing hiwalay ang mga orihinal na elemento para sa mas madaling pag-edit, i-disable ang feature na **Combine Arranged Outline Parts** sa **Window ng Properties > Whole Design > Tab ng Main Preferences**.

Kumpara sa Paraan 1, nangangailangan ito ng humigit-kumulang 50% na mas kaunting elemento para i-digitize dahil ang mga backward path ay hindi manu-manong ginagawa. Ang pagkakasunod-sunod ng mga elemento ay flexible, at walang pangangailangang subaybayan kung aling mga seksyon ang mayroon nang pangalawang layer ng tahi.

Ang semi-automatic na paraan na ito ay inirerekomenda para sa mga kumplikadong contour kapag hindi magamit ang Paraan 4.

Paraan 4

Awtomatikong paggawa ng mga contour mula sa mga fill at column object. Pinipili ng user ang mga object na lalagyan ng contour at inilalapat ang command na ■ **Pangunahing menu > Build > Auto Outliner** . Ang approach na ito ay inirerekomenda hangga't maaari.

Ang awtomatikong pag-contour ay maaaring mabigo kung ang mga fill o column object ay may magkaparehong gilid (mga magkakatabing area na walang overlap). Madalas itong nangyayari kapag nagtatrabaho sa mga vector object na na-import mula sa mga graphic file (SVG). Sa mga pagkakataong ito, i-edit ang mga magkakatabing gilid upang gumawa ng overlap o gumamit ng ibang paraan ng pag-contour.

Ang mga Paraan 3 at 4 ang pinakamadalas gamitin.

> **Paalala:** Ang mga forward at backward path ay tinutukoy sa loob ng Object Inspector sa pamamagitan ng mga partikular na icon:
>
> at
>
> Ang mga icon na ito ay nakakatulong sa pagtukoy ng mga elemento para sa pagpili at pag-edit. Bukod pa rito, ang command na ■ **Pangunahing menu > Select > Contour > Backward Paths** ay nagbibigay-daan para sa mabilis na pagpili ng lahat ng backward path. Kapag napili na, maaari kang maglapat ng mga satin stitch sa mga elementong ito - halimbawa - o magsagawa ng iba pang kinakailangang pag-edit.

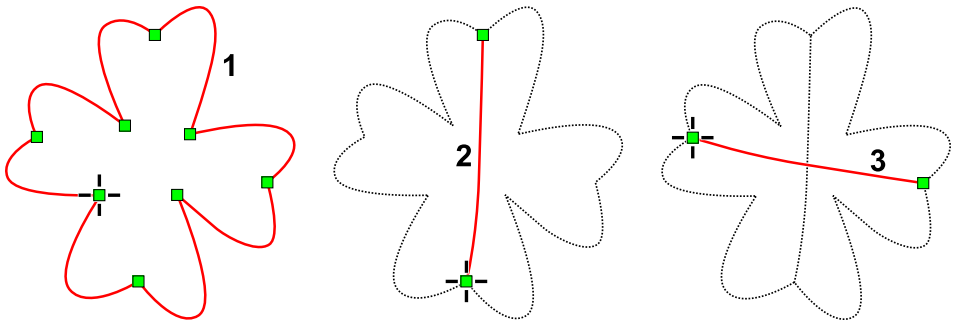
Arrange Outline Parts

Ang command na **Arrange Outline Parts** ay idinisenyo upang lumikha ng mga komplikadong, manipis na contour gamit ang double stitching, katulad ng mga disenyong Redwork. Ang function na ito ay maaaring gamitin upang makabuo ng anumang contour na common stitch, anuman ang pagkakomplikado nito.

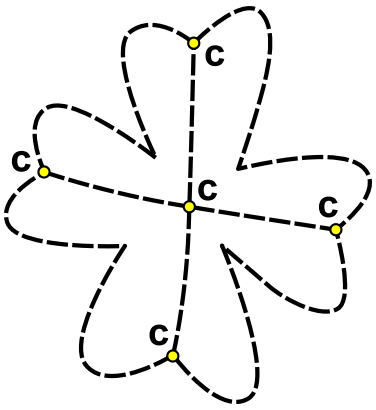
Upang magamit ang feature na ito, dapat gumuhit ang user ng magkakahiwalay na mga object na contour. Ang pagkakasunod-sunod ng pagguhit ng mga object na ito ay arbitraryo; gayunpaman, ang mga segment ay dapat humigit-kumulang na magkadikit sa isa't isa. Gumagana ang function sa pamamagitan ng pagsasama-sama ng mga indibidwal na contour, paghahati sa mga ito kung kinakailangan, pag-aayos sa mga ito sa isang lohikal na pagkakasunod-sunod, at pagbuo ng isang backward path upang lumikha ng pangalawang layer ng mga stitch.

Streamlined Contours

Ang resultang output ay isang bagong object na binubuo ng isang naka-grupo na serye ng mga double-stitched na contour sa na-optimize na pagkakasunod-sunod. Awtomatikong ina-adjust ng Studio ang pagkakasunod-sunod ng mga segment ng contour.



Tatlong segment ng contour na inihanda para sa function na **Arrange Outline Parts**.



Mga Intersection Point

Ang function na **Arrange Outline Parts** ay awtomatikong naghahati sa mga orihinal na contour sa mga kinakailangang intersection point (na may markang C). Ino-organisa rin nito ang pagkakasunod-sunod at bumubuo ng return path (pangalawang layer ng mga stitch).

Ang unang segment lamang ng contour ang nananatili sa orihinal nitong posisyon. Dahil ang proseso ay lumilikha ng double stitching, ang dulo ng contour ay nagtatapos sa parehong punto kung saan ito nagsimula. Samakatuwid, ilagay ang unang segment ng contour sa nais na panimula at pagtatapos na punto para sa buong contour.

Pagpapatatag Ng Mga Elemento Para Sa Continuous Stitching

Ang mga naka-arrange na elemento ay pinagsasama-sama sa mas malalaking segment upang i-optimize ang layout ng stitch. Kung mas gusto mong panatilihin ang mga orihinal na indibidwal na elemento para sa mas madaling manual na pag-edit, maaari mong i-disable ang feature na ito sa ilalim ng ■ **Mga Properties > Buong Disenyo > Main tab** .

> **Paunawa:** Ang command na Arrange Outline Parts ay hindi gagana kung mayroon nang **backward path** sa mga napiling object.

Mga Connection

Kung ang disenyo ay naglalaman ng magkakahiwalay na mga segment ng contour na hindi dumidikit sa pangunahing contour (tulad ng loob ng isang butas), ang function ay bubuo ng isang **connection** sa mga isolated na object na ito. Kung nais mong iwasan ang mga awtomatikong connection na ito, gamitin ang sumusunod na alternatibong command:

Arrange Outline Parts (No Connections) ay gumagana nang katulad ng standard na command ngunit hindi ikinokonekta ang mga isolated na object sa pangunahing contour.

Para sa karagdagang impormasyon, tingnan ang mga kaugnay na paksa sa **Automatic Outliner** at ang **overview ng mga paraan ng contour**.

Mga Grupo Ng Mga Object

Pinagsasama ng isang grupo ang ilang vector object sa isang solong entity upang mapadali ang pagpili at pagmamanipula sa panahon ng proseso ng digitizing.

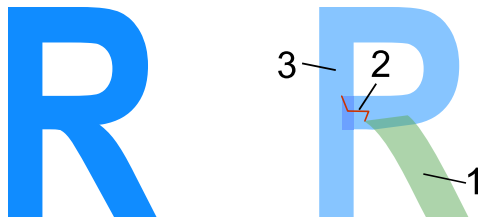
Ang isang computerized machine embroidery design ay binubuo ng maraming elementary parts, gaya ng mga fill, column, at connection path. Ang mga object na ito ay ginagamit upang i-digitize ang mga kumplikadong entity kabilang ang lettering, floral motif, o mga hayop.

Paggamit Ng Mga Grupo

Pinahihintulutan ng grouping ang software na kilalanin na ang mga partikular na elementary part ay kabilang sa isang solong entity (gaya ng isang karakter sa isang salita). Pinahihintulutan nito ang user na piliin, ilipat, o i-transform ang buong set ng mga object nang sabay-sabay.

Mga Command Sa Pag-Grupo

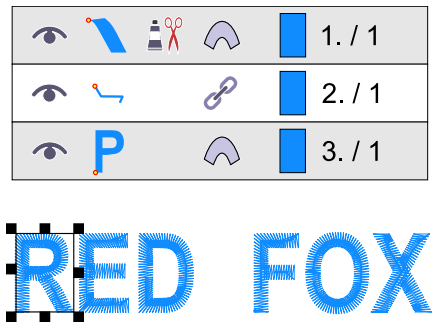
Ang mga command para sa pag-grupo at pag-ungroup ng mga napiling object ay matatagpuan sa ■ **Main Menu > Groups** at available din sa pamamagitan ng **pop-up menu** kapag nasa Selection/Transform mode.



Ang isang na-digitize na titik "R" ay karaniwang binubuo ng tatlong bahagi: 1. Column object, 2. Connection path, 3. Column object.

Kapag nag-di-digitize ng lettering, ang mga elementary part (mga column at connection) ay maaaring pagsamahin gamit ang command na **Group 1** upang ang bawat titik ay kumilos bilang isang solong unit. Ang mga titik ay maaari namang pagsamahin upang maging mga salita gamit ang **Group 2**, at ang mga salita ay maaaring pagsamahin pa upang maging mga pangungusap gamit ang **Group 3**.

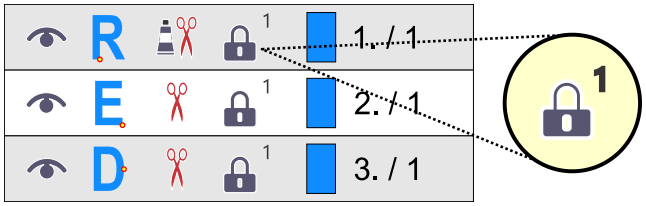
Ang mga numerong 1, 2, at 3 ay kumakatawan sa hierarchical group level. Hindi tulad ng maraming program na nag-aalok lamang ng isang antas ng grupo, ang Embird Studio NEXT ay nagbibigay ng maraming antas upang payagan ang sopistikadong pamamahala ng disenyo. Pinahihintulutan ka nitong i-isolate at i-edit ang mga object sa isang antas (halimbawa, isang partikular na titik) habang pinapanatili ang structural grouping ng salita o pangungusap.



Ang titik "R" na binubuo ng mga column at isang connection path.

Sa halimbawang ito, ang mga elementary part ng titik "R" - ang column, connection, at huling column - ay pinili sa **Object Inspector list**.

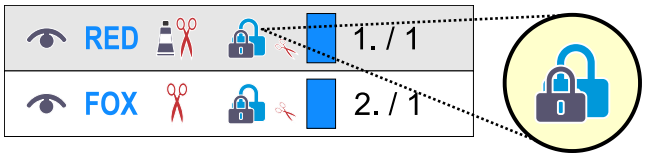
I-apply ang **Group 1** upang pagsamahin ang mga ito sa isang solong object. Ang prosesong ito ay dapat ulitin para sa bawat indibidwal na titik sa disenyo.



Ang isang maliit na icon ng kandado ay nagpapahiwatig na ang object ay binubuo ng mga bahaging naka-grupo sa Level 1.

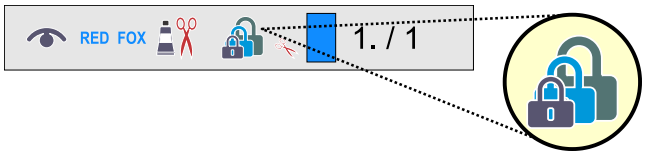
Bagama't ang bawat titik ay binubuo ng ilang elementary part, kumikilos na sila ngayon bilang mga solong object. Ang isang solong icon ng kandado na lumalabas sa kanang bahagi ng isang object sa Object Inspector ay nagpapahiwatig na ito ay naka-grupo sa Level 1.

Susunod, piliin ang mga naka-grupong titik na bumubuo sa salitang "RED" at i-apply ang **Group 2** command. Ulitin ito para sa mga susunod na salita. Ang bawat salita ay ituturing na ngayon bilang isang Level 2 group.



Ang isang double lock icon ay nagpapahiwatig na ang object ay binubuo ng mga bahaging naka-grupo sa parehong Level 1 at 2.

Panghuli, piliin ang mga naka-grupong salita at i-apply ang **Group 3** upang pagsamahin ang mga ito sa isang solong object ng pangungusap.



Ang isang triple lock icon ay nagpapahiwatig na ang object ay binubuo ng mga nested group sa buong Level 1, 2, at 3.

Paghihiwalay Ng Mga Grupo

Upang i-disassemble ang mga structure na ito, gamitin ang mga command na **Ungroup 1**, **Ungroup 2**, at **Ungroup 3** upang paghiwalayin ang mga grupo sa kani-kanilang antas. Sa workflow na ito, ang **Ungroup 3** ay maghihiwalay sa pangungusap tungo sa mga salita, ang **Ungroup 2** ay maghihiwalay sa mga salita tungo sa mga titik, at ang **Ungroup 1** ay ibabalik ang mga titik sa kanilang mga basic vector object.

Bakit Ginagamit Ang Multi-Level Grouping

Sa **Embird Studio NEXT**, ang sistemang hierarchical grouping (Levels 1, 2, at 3) ay idinisenyo upang pamahalaan ang likas na pagiging kumplikado ng propesyonal na pag-digitize ng embroidery. Hindi tulad ng mga standard na graphic application na madalas gumagamit ng iisang grouping command, ang Studio ay gumagamit ng mga nested level upang payagan ang tumpak na pag-edit nang hindi nakokompromiso ang pangkalahatang istruktural na integridad ng isang design.

1. Hierarchical Na Organisasyon

Ang mga embroidery design ay binuo mula sa ibaba pataas. Ang isang three-level system ay nagpapahintulot sa mga digitizer na ayusin ang mga design sa mga lohikal na unit:

- **Level 1 (Component Level):** Ginagamit upang pangkatin ang mga elementary na bahagi, gaya ng dalawang column at isang connection path na kinakailangan upang makabuo ng isang titik na "R".
- **Level 2 (Entity Level):** Ginagamit upang pangkatin ang mga object ng Level 1 sa mas malalaking unit, gaya ng pagsasama-sama ng mga indibidwal na titik sa isang kumpletong salita.
- **Level 3 (Design Level):** Ginagamit upang pangkatin ang mga entity ng Level 2 sa isang finalized na layout, gaya ng pagsasama-sama ng maraming salita sa isang pangungusap o pag-merge ng logo sa text.

2. Isolated Editing At Precision

Ang pangunahing bentahe ng mga hierarchical level ay ang kakayahang baguhin ang isang maliit na bahagi ng isang design nang hindi binubuwag ang buong istruktura. Halimbawa, kung ang isang node sa titik na "R" ay nangangailangan ng adjustment, kailangan lang ng user na i-apply ang **Ungroup 1** sa partikular na titik na iyon. Dahil ang salita ay pinangkat sa **Level 2** at ang pangungusap sa **Level 3**, ang mga higher-level na istruktura na iyon ay mananatiling buo. Inililigtas nito ang digitizer mula sa paulit-ulit na mga task ng pag-re-group pagkatapos gumawa ng mga menor na adjustment.

3. Visual Management Sa Object Inspector

Ang Studio ay nagbibigay ng mga partikular na visual indicator upang matukoy ang "lalim" (depth) ng isang grupo sa isang tingin lang. Pinipigilan nito ang kalituhan sa mga design na naglalaman ng daan-daang vector object:

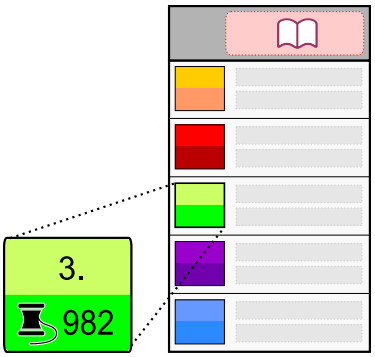
1. **Single Lock Icon:** Nagpapahiwatig ng isang Level 1 group (mga indibidwal na character o maliliit na segment).
2. **Double Lock Icon:** Nagpapahiwatig ng mga nested Level 1 at Level 2 group (mga buong salita o natatanging design element).
3. **Triple Lock Icon:** Nagpapahiwatig ng isang kumplikadong nesting ng lahat ng tatlong level (mga pangungusap o ang buong layout ng design).

Mga Kulay, Color Picker, At Katalogo Ng Sinulid

Ang pamamahala ng mga kulay sa loob ng isang disenyo ng burda ay isang kritikal na gawain. Tinitiyak ng epektibong kontrol sa kulay na ang disenyo ay lalabas nang tama sa screen at ino-optimize ang bilang ng mga pagpapalit ng sinulid at paggupit (trimming) habang ginagawa. Ang dami at pagkakasunod-sunod ng mga kulay ay direktang nakakaapekto sa huling kalidad ng burda at kabuuang oras ng produksyon. Samakatuwid, ang Studio ay nagbibigay ng mga komprehensibong tool para sa pagsusuri ng mga layout ng kulay at pag-aayos ng mga partikular na kulay.

Listahan Ng Sinulid

Ang **Listahan ng Sinulid** ay nagbibigay ng isang streamlined, magkakasunod na pagkakasunod-sunod ng kulay na awtomatikong nabuo mula sa disenyo sa anumang yugto ng proseso ng digitization.



Kapag ang isang disenyo ay binuksan o ginawa, iminumapa ng Listahan ng Sinulid ang generic na data ng kulay ng file sa isang partikular na range ng manufacturer, na kilala bilang **Default na Katalogo ng Sinulid**. Tinitiyak nito na ang digital na representasyon sa screen ay tumpak na tumutugma sa mga pisikal na espesipikasyon ng sinulid para sa produksyon. Ang **Listahan ng Sinulid**, na gumagana kasabay ng **Palette** na matatagpuan sa parehong tab, ay nagsisilbing pangunahing interface para sa komprehensibong pamamahala ng kulay.

Mga Pangunahing Function Ng Listahan Ng Sinulid

Tinutupad ng Listahan ng Sinulid ang apat na kritikal na teknikal na tungkulin:

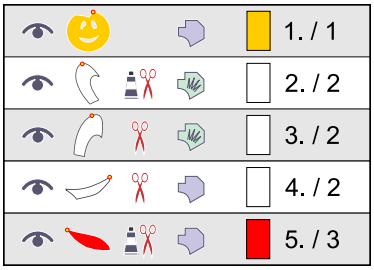
1. Pinapayak na Pangkalahatang-ideya: Nagbibigay ito ng pinaikling listahan ng mga pagpapalit ng sinulid sa kanilang eksaktong pagkakasunod-sunod ng pagtahi, anuman ang bilang ng mga indibidwal na vector object na itinalaga sa bawat kulay.

2. Access sa Panloob na Kulay: Ang mga kumplikadong object tulad ng Sfumato o Appliqué ay naglalaman ng "panloob" na mga kulay na karaniwang pinamamahalaan sa pamamagitan ng window ng Mga Property. Ang Listahan ng Sinulid ay nagbibigay-daan para sa mas mabilis na high-level na pangkalahatang-ideya at direktang pag-edit ng mga panloob na layer na ito.

3. Pagtutugma ng Katalogo: Pinapadali nito ang tumpak na pag-convert ng mga digital na value sa mga real-world na code ng sinulid mula sa napiling Default na Katalogo.

4. Global na Pagpili at Pag-edit: Pinapayagan nito ang unibersal na pagbabago ng isang partikular na kulay. Ang pagbabago sa isang entry ng kulay dito ay nag-a-update sa bawat instance ng kulay na iyon sa buong disenyo, kahit na ang kulay ay naka-embed sa loob ng mga kumplikadong object o nakakalat sa maraming magkakasunod na object.

Mga Kulay Sa Object Inspector

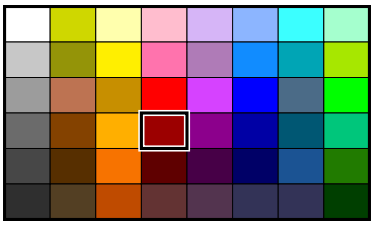


Ang listahan ng **Object Inspector** ay nagbibigay ng data ng kulay para sa mga indibidwal na object. Ang maliit na parihabang kahon sa bawat row ng Object Inspector ay nagsisilbing sample ng kulay para sa object na iyon. Kung ang isang row ay naglalaman ng mga naka-grupo na object, ipinapakita ng kahon ang kulay ng unang object sa grupong iyon.

Ang numerong ipinahiwatig ng arrow ay tumutukoy sa pagkakasunod-sunod ng kulay. Ang mga kulay ay may numero ayon sa pagkakasunod-sunod ng paglitaw nito sa loob ng disenyo. Sa halimbawang ito, ang listahan ay naglalaman ng apat na magkakaibang kulay; ang mga object #2, #3, at #4 ay may parehong kulay. Ang paggamit ng pagkakasunod-sunod ng kulay ay nagbibigay-daan para sa pag-optimize ng mga pagpapalit ng sinulid sa makina ng burda.

> Bagama't ang lahat ng vector object ay may property na kulay, ang property na ito ay hindi naaangkop sa mga partikular na **uri ng object** tulad ng mga carving at opening (mga butas).

Color Palette



Ang Palette ay kumakatawan sa available na pool ng kulay para sa proyekto. Ang mga bagong gawang object ay awtomatikong gumagamit ng kulay ng kasalukuyang naka-highlight na cell (maroon, sa halimbawang ito).

Sinusuportahan ng Palette ang mga sumusunod na operasyon:

1. Primary Click: Naka-highlight ang isang partikular na cell sa palette.

2. Secondary Click: Binubuksan ang pop-up menu ng palette.

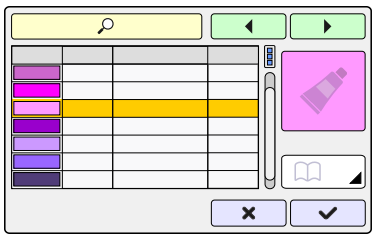
3. Long-tap: Binubuksan ang **window ng paghahalo ng kulay (color mixing window)** upang magtukoy ng bagong kulay.

4. Drag-and-Drop (Cell to Cell): Kinokopya ang isang kulay mula sa isang cell patungo sa isa pa.

5. Drag-and-Drop (Palette to Object): Binabago ang kulay ng mga target na object sa **Work Area** o sa Object Inspector.

Bukod dito, ang mga palette ay maaaring i-save o i-load sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Disenyo > I-export/I-import > Palette ng Kulay** .

Katalog Ng Sinulid



Upang makamit ang makatotohanang mga preview at mapadali ang paggawa ng dokumentasyon sa pangunahing programa ng Embird, ang mga user ay maaaring mag-digitize gamit ang mga aktwal na kulay ng sinulid. Ang Studio ay may kasamang tool na **Katalog ng Sinulid** na nagbibigay ng access sa mga paunang natukoy na set ng kulay na tumutugma sa mga komersyal na tatak ng sinulid.

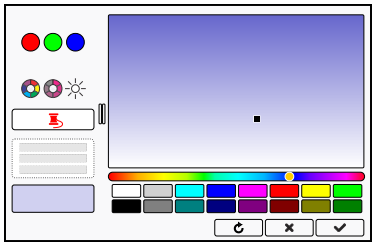
Ang **Katalog ng Sinulid** ay naa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Object** o ang context-sensitive na pop-up menu. Ang menu na ito ay lumalabas kapag nag-right-click sa mga napiling object sa Work Area o Object Inspector. Maaari rin itong ma-access sa pamamagitan ng **Pop-Up** na button.

Bilang default, ginagamit ng Katalog ng Sinulid ang kulay ng unang napiling object bilang reference. Ang mga sinulid na pinakamalapit ang tugma sa kulay na ito ay awtomatikong inuuna sa itaas ng listahan.

Color Picker

Ang tool na **Color Picker**, na available sa pop-up menu, ay ginagamit upang kumuha ng mga kulay nang direkta mula sa isang underlying na **raster image**. Para sa mga imahe na may visual noise, ang paggamit ng mga opsyon sa 3x3 o 5x5 pixel average sampling ay maaaring magpabuti ng katumpakan ng kulay.

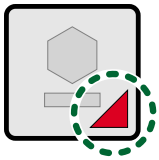
Color Mixer



Ang **Color Mixer** ay isang dedikadong panel para sa pagtukoy ng mga custom na kulay gamit ang mga component na RGB o HSL, o sa pamamagitan ng pagpili mula sa isang color plane. Ang isang espesyal na bersyon ng tool na ito ay available para sa mga partikular na embroidery object o stitch, na nagpapahintulot sa mga user na pumili ng mga kulay mula sa mga katalog ng sinulid at i-save ang mga ito bilang mga swatch para sa magagamit sa hinaharap.

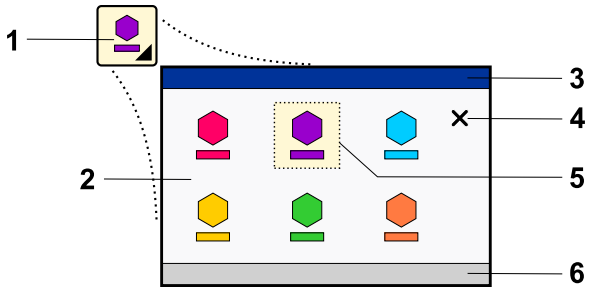
Expander Button

Ang Expander button ay isang **button na may variable na functionality**, na kilala rin bilang fly-out button. Kasama nito ang isang pop-up panel na naglalaman ng iba't ibang opsyon; ang pangunahing function ng button ay nagbabago batay sa kasalukuyang napiling opsyon.



Ang efficiency ng workspace ng Program ay kritikal dahil sa dami ng mga partikular na tool (digitizing, stitch editing, density adjustment, atbp.) na kinakailangan para sa isang proyekto. Ang **Expander (Fly-out) Button** ay isang UI element na idinisenyo upang pangkatin ang mga kaugnay na tool nang hindi ginagawang magulo ang screen. Nagsisilbi itong dynamic container. Ipinapakita nito ang icon ng pinakahuling ginamit na tool sa grupong iyon. Pinapanatili nitong malinis ang interface habang pinapanatiling isang click lang ang layo ng mga tool.

Gumagamit ang Expander button ng icon sa kanang bahagi sa ibaba na katulad ng combo box. Ang arrow icon na ito ay nagpapahiwatig na may mga karagdagang opsyon na magagamit para sa control. Ang mga opsyon na ito ay nakaayos sa loob ng isang panel na lumalabas pagkatapos ng **long click** gamit ang pangunahing mouse button o **long tap** (kapag gumagamit ng touch screen).



Ang **normal click** o tap ay nagpapatupad ng kasalukuyang function ng button. Gaya ng nabanggit sa itaas, ang partikular na function na ginagawa ng button ay nagbabago ayon sa napiling opsyon. Karaniwan, pinagsasama-sama ng Expander button ang mga function na magkakaugnay.

◄ Ang panel na lumabas na nagpapakita ng mga available na opsyon.

1	**Button**.
2	**Panel**. Kung may sapat na espasyo sa screen, lalabas ang panel sa ilalim ng expander button sa kaliwa o kanang bahagi.
3	Opsyonal na **header**. Kung mayroon, ang header ay naglalaman ng caption.
4	**Close** button. Ang pag-click sa button na ito ay nagtatago sa panel. Magsasara rin ang panel kung mag-click ka kahit saan sa labas nito.
5	**Active option**. Ang kasalukuyang aktibong opsyon ay naka-highlight.
6	Opsyonal na **footer**. Kung mayroon, ang footer ay naglalaman ng pahiwatig o maikling paglalarawan.

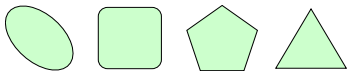
Ang kasalukuyang aktibong opsyon ay naka-highlight sa loob ng panel. Kung ibang opsyon ang napili, ia-update ng button ang icon, text label, at functionality nito para tumugma sa bagong seleksyon.

Mga Basic Shape

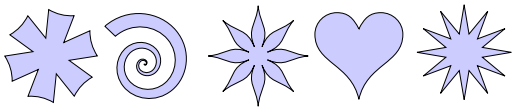
Mode Ng Paglikha/Transform

Ang mga basic shape ay mga geometric at ornamental na pattern na madalas gamitin bilang mga pangunahing building block sa disenyo ng burda.

Kasama sa mga geometric shape ang mga ellipse, tatsulok, regular polygon, at iba pang standard na figure.



Kasama sa mga ornamental shape ang mga bulaklak, bituin, puso, at spiral.



Paggamit

Ang mga basic shape ay maaaring gamitin sa dalawang magkaibang working mode sa loob ng Studio:

1. Selection/Transform mode - mabilis na lumikha ng mga ready-to-use na shape.
2. **Vectorization mode** - lumikha ng mga basic shape bilang bahagi ng spline edge ng isang digitized na object.

Ang kabanatang ito ay nakatuon sa opsyon #1 - ang paglikha ng mga ready-to-use na shape sa **Selection/Transform mode**.

Pag-Set Ng Mga Property

Hindi tulad ng mga stock pattern na nilo-load mula sa isang **library**, ang mga shape na nilikha gamit ang tool na ito ay hindi pre-digitized. Ang Studio ay dynamic na bumubuo sa mga shape na ito, na nagbibigay-daan sa fine-tuning ng kanilang geometry sa pamamagitan ng mga adjustable na property habang nasa proseso ng paglikha.

Ang available na set ng mga property ay nag-iiba depende sa partikular na shape at sa uri ng embroidery object na magiging resulta nito. Ang mga property na ito ay kinabibilangan, ngunit hindi limitado sa: anggulo, kapal (para sa mga column), talim (sharpness), at ang bilang ng mga gilid o puntos.

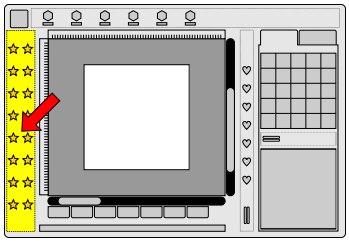
Halimbawa ng mga property: mga preference para sa horizontal at vertical na curvature para sa isang rounded rectangle na shape.

> **Tandaan:** Dahil ang mga shape na ito ay nilayon na gamitin bilang mga disenyo ng burda, ang mga property ay dapat piliin nang mabuti upang matiyak ang mataas na kalidad ng pagtatahi. Ang hindi angkop na kombinasyon ng mga preference ay maaaring magresulta sa mga ligaw na tahi o isang disenyo na hindi angkop para sa produksyon.

Selection/Transform Mode, Mga Ready-To-Use Na Shape

Ang mga shape na iginuhit sa mode na ito ay awtomatikong kino-convert sa mga **embroidery object**, tulad ng plain fill, mesh, outline, o column. Dahil dito, itinuturing ang mga ito na ready-to-use.

Ang mga basic shape ay nililikha sa mode na ito gamit ang **Shapes tool**, na matatagpuan sa **main toolbar** sa main screen ng Studio Next.



Main Toolbar.

Ang **Shapes tool** ay may tampok na **expander button**, na nagbibigay-daan sa iyong pumili ng mga partikular na opsyon mula sa isang pop-up panel.

Ang mga opsyon ay nagpapahiwatig ng uri ng embroidery object kung saan iko-convert ang napiling shape.

Pag-Drawing Ng Shape

Pumili Ng Tamang Opsyon, Simulan Ang Shape Mode

I-long-tap ang button ng **Shapes tool** upang buksan ang options panel, pagkatapos ay piliin ang gustong uri ng object. Ang aksyong ito ay naglilipat sa program sa shape drawing mode. Bilang alternatibo, ang isang standard na click sa button ng **Shapes tool** ay magsisimulang mag-drawing gamit ang kasalukuyang aktibong opsyon.

Halimbawa: isang opsyon ng shape tool na naka-configure upang lumikha ng isang column object.

Pumili At I-Draw Ang Shape

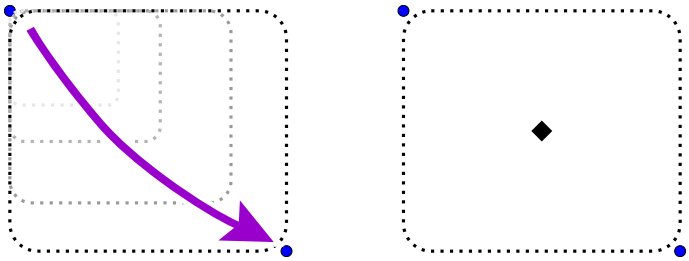
Ang kaliwa, kanan, at itaas na mga panel ng Studio ay mag-a-update upang ipakita ang mga kontrol para sa **shape mode**. Piliin ang nais na hugis mula sa menu sa itaas na panel, pagkatapos ay iguhit ang hugis nang direkta sa **work area**.

Mga Handle

Ang isang hugis ay may dalawang handle (maliliit na pabilog na node) na tumutukoy sa laki at proporsyon nito, kasama ang isang center handle na nagpapahintulot sa paggalaw.

Snapping

Ang kaliwang panel ay may kasamang mga switch upang i-enable o i-disable ang pag-snap ng mga handle sa grid, mga guideline, at iba pang elemento. Gamitin ang mga preference na ito upang i-posisyon o i-align ang mga hugis nang may mataas na presisyon.



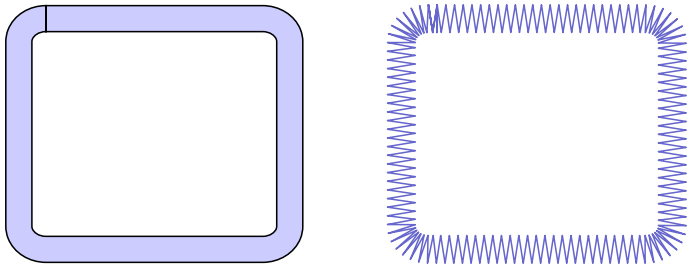
Halimbawa: Isang hugis na rounded rectangle na tinutukoy gamit ang mga handle.

Mga Property

Habang nasa **Shapes mode**, i-adjust ang mga property ng hugis sa **main control panel** kung kinakailangan. Para sa isang rounded rectangle, karaniwang kasama rito ang kurba ng kanto. Kung ang resultang object ay isang column, dapat ding i-adjust ang property ng kapal.

Ang Pagkumpleto Sa Hugis, Pag-Convert Sa Embroidery Object

Paglabas sa shape mode, ang hugis ay na-co-convert sa napiling vector object - sa halimbawang ito, isang column object.



Halimbawa: Isang column object na ginawa mula sa hugis na rounded rectangle at pinuno ng mga tahi.

> **Tandaan:** Ang pag-convert ng mga hugis sa mga column ay gumagamit ng **Corner property**, na nagtatakda kung paano pinuputol o pino-smooth ang mga matutulis na kanto.
>
>

> **Tandaan:** Bukod sa paggamit ng mga pangunahing hugis bilang direktang embroidery object, maaari rin silang magsilbing mga pansamantalang template. Ang mga template na ito ay tumutulong na i-posisyon nang wasto ang iba pang embroidery object bago burahin. Ang teknik na ito ay kapaki-pakinabang para sa paggawa ng mga simetriko na disenyo, gaya ng mga mandala. Anumang uri ng object, gaya ng contour, ay maaaring magsilbing template.

> **Tandaan:** Ang mga pangunahing hugis ay maaari ring gamitin upang gumawa ng **custom baseline** para sa **lettering**.

Thread Catalog

Ang **thread catalog** ay isang digital database sa loob ng software ng pagbuburda na naglalaman ng eksaktong mga detalye ng kulay, pangalan, at mga identification code para sa iba't ibang pisikal na tatak ng sinulid. Sa halip na gumamit ng mga generic na kulay (gaya ng "Pula" o "Asul"), pinapayagan ng thread catalog ang pagtatalaga ng mga partikular na sinulid na may tatak sa isang disenyo.

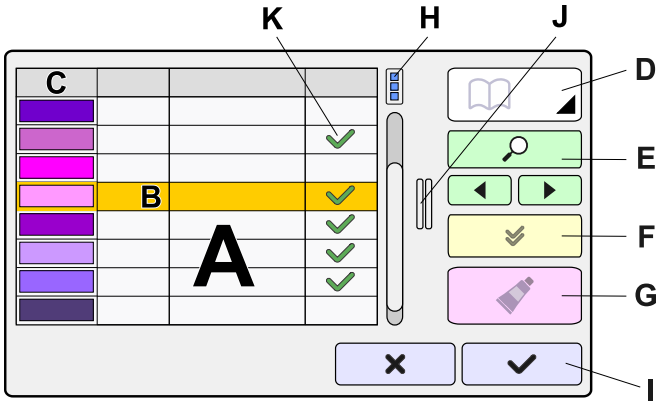
Ang paggamit ng tumpak na mga kulay ng sinulid ay mahalaga para sa tumpak na gawaing pagbuburda. Dahil ang mga makina ng pagbuburda ay hindi "nakakakita" ng kulay - binibigyang-kahulugan lamang nila ang mga command ng pagpapalit ng kulay - tinitiyak ng thread catalog na ang preview sa screen ay malapit na tumutugma sa pisikal na sinulid na nakalagay sa makina.

Ang Embird ay may kasamang tool na **Thread Catalog** na nagtatampok ng mga pre-defined na palette ng kulay mula sa maraming manufacturer. Kapag nagtatrabaho sa isang disenyo gamit ang mga generic na kulay, magagamit ng Embird ang mga catalog na ito upang matukoy ang pinakamalapit na tugma batay sa mga available na sinulid mula sa isang gustong tatak.

Ang tool na **Thread Catalog** ay bumubukas sa isang nakalaang window na naglalaman ng listahan ng mga sinulid at iba't ibang kontrol sa pamamahala.

Paggamit Ng Thread Catalog

1. Para **pumili ng kulay** para sa anumang object sa disenyo, gamitin ang talahanayan (A).
2. Para **pamahalaan ang isang grupo ng mga gustong (naka-marka) sinulid**, gamitin ang column (K) at ang mga kontrol (F).
3. Para **pumili ng pangunahing catalog** para sa pag-export at pag-print ng dokumentasyon ng proyekto, gamitin ang combo box (D).



Ang mga kontrol ay tinukoy bilang mga sumusunod:

A	Talahanayan ng mga sinulid mula sa catalog na pinili sa combo box (D). Ang pagkakasunod-sunod ng mga sinulid ay depende sa criterion ng pag-sort na pinili sa context menu (H) o sa pamamagitan ng pag-click sa kaukulang header ng column sa row (C).
B	Napiling item. I-click ang anumang row sa talahanayan (A) upang pumili ng kulay mula sa catalog. Ang napiling kulay ay ipinapakita sa box (G).
C	Nilalaman ng column: color swatch, code ng sinulid, pangalan ng sinulid, at status ng pagpili. Ang pag-click sa header cell ng anumang column ay nag-aayos (sort) sa mga sinulid ayon sa mga criterion na kinakatawan ng column na iyon (hal., color match, numero, pangalan, o tagged status). Ang mga criterion na ito ay available din sa pamamagitan ng pop-up button (H). Ang pag-double click sa header cell ng column ay nagpapalit-palit sa pagkakasunod-sunod (sort order) sa pagitan ng pataas at pababa.
D	Filter ng catalog - pinapayagan ang pagpapakita ng lahat ng mga catalog o isang partikular na seleksyon. Ang talahanayan (A) ay napupuno ng mga sinulid mula sa catalog na pinili dito. Kung ang window ng Thread Catalog ay binuksan upang pumili ng pangunahing catalog para sa mga function ng pag-export o pag-print, ang pangunahing catalog ay ang pinili sa field na ito.
E	Search field para sa paglalagay ng pangalan o code ng sinulid, na may kasamang mga button upang mahanap ang susunod o nakaraang tugma.
F	Mga kontrol para sa pag-marka ng mga napiling sinulid, kabilang ang isang opsyon upang ipakita lamang ang mga naka-markang sinulid. Ito ay kapaki-pakinabang para sa paglilimita ng view sa imbentaryo ng sinulid na kasalukuyan mong hawak.
G	Preview field para sa kulay na napili sa talahanayan (A). Kung ang window ay binuksan upang baguhin ang kulay ng isang object, ang orihinal na kulay ay ipinapakita rin upang tumulong sa paghahanap ng angkop na tugma. Sa senaryong ito, inirerekomenda na i-sort ang talahanayan (A) ayon sa color match.

H	Access button para sa pop-up menu. Ang menu na ito ay nagbibigay ng mga opsyon para sa rendering ng pattern ng sinulid (3D o flat) at mga preference sa pag-sort.
I	**Cancel** at **Apply** na mga button.
J	Pahalang na splitter.
K	Pinahihintulutan ng huling kolum ang pagmamarka ng mga gustong thread. Ang pag-click sa mga cell sa kolum na ito ay nagpapalit-palit sa marka para sa mga indibidwal na thread. Ang pagpindot sa **Shift** key ay nagpapahintulot sa pagmamarka ng maraming thread nang sabay-sabay, habang ang pagpindot sa **Ctrl** key ay nagpapahintulot sa pag-aalis ng marka sa maraming thread sa isang click lang.

Tingnan Din

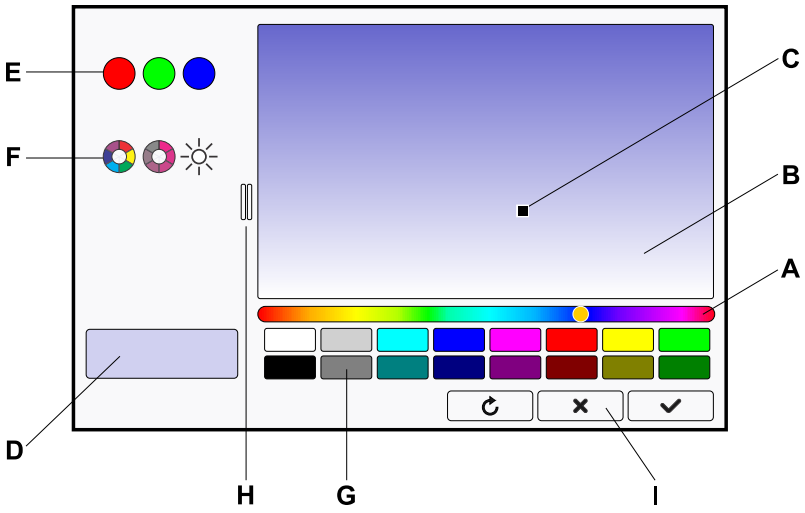
- Mga suportadong katalogo ng thread

Color Mixer

Mga Pasadyang Kulay

Ang Color Mixer ay isang panel na nagtatampok ng mga control na nagbibigay-daan sa iyo na mag-define ng mga pasadyang kulay gamit ang mga component na RGB o HSL, o sa pamamagitan ng pagpili sa mga ito mula sa isang color plane.

Predefined Na Palette Ng Kulay



Ang panel na ito ay naglalaman din ng isang swatch grid, na nagsisilbing isang **predefined na palette ng kulay (G)** para sa mabilis na pag-access. Ang palette ay maaaring i-customize sa pamamagitan ng pag-drag sa kasalukuyang kulay mula sa malaking color box (D) sa kaliwa patungo sa mga cell ng palette, o sa pamamagitan ng paglipat ng mga kulay mula sa isang cell ng palette patungo sa isa pa.

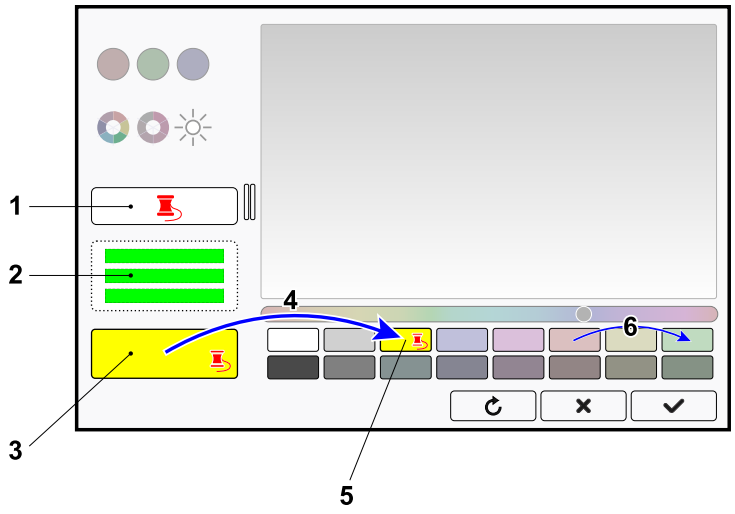
Mga Control

A	Hue track bar
B	Saturation-Lightness plane para sa hue na itinakda gamit ang track bar (A)
C	Posisyon ng kasalukuyang kulay sa plane
D	Box na nagpapakita ng kasalukuyang kulay
E	Mga adjustable na component ng kasalukuyang kulay sa scheme na RGB (pula berde asul)
F	Mga adjustable na component ng kasalukuyang kulay sa scheme na HSL (hue saturation lightness)
G	Palette na may mabilis na pag-access na may mga predefined na kulay. Ang kasalukuyang kulay mula sa box (D) ay maaaring i-drag sa alinman sa mga box na ito upang i-store ito bilang isang predefined na kulay.
H	Vertical splitter
I	**Reset**, **Cancel**, at **Apply** na mga button

Paano Mag-Mix Ng Bagong Kulay?

Una, gamitin ang hue bar (A) upang itakda ang nais na hue. Pagkatapos, pumili ng kulay mula sa Saturation-Lightness plane (B). Kung kinakailangan, magsagawa ng mga fine adjustment sa mga component ng kulay sa mga field (E) o (F).

Mga Kulay Mula Sa Mga Catalog Ng Sinulid



Isang espesyal na bersyon ng Color Mixer ang ginagamit kapag ang kulay ay partikular sa isang object na na-embroider o mga stitch. Bilang karagdagan sa pag-define ng mga bagong kulay, ang bersyong ito ng Color Mixer ay nagbibigay-daan sa iyo na pumili ng mga kulay mula sa **mga catalog ng sinulid para sa embroidery** at i-save ang mga ito sa mga swatch para sa mabilis na pag-access.

Mga Control Na May Kaugnayan Sa Sinulid

1	**From Catalog** na button. Ang pag-click sa button na ito ay magbubukas ng window na may **mga catalog ng sinulid** kung saan maaari kang pumili ng kulay.
2	Ang impormasyon tungkol sa kulay na pinili mula sa catalog ay lalabas sa text field na ito.
3	Ang kulay na pinili mula sa catalog ay lalabas sa main color field (D). Ang isang icon ng spool ng sinulid ay lalabas sa sulok upang ipahiwatig na ito ay isang kulay ng sinulid na naka-define sa catalog.
4	Upang i-save ang isang bagong kulay sa isang swatch para magamit sa hinaharap, i-drag ito sa naaangkop na swatch. Ang mga swatch ay nagpapanatili ng kanilang kulay, na nagbibigay-daan sa iyo na mag-define ng isang set ng mga paboritong kulay ng sinulid para sa mabilis na pagpili.
5	Ang mga swatch na naglalaman ng kulay ng sinulid mula sa isang katalogo ay nagpapakita ng icon ng spool ng sinulid.
6	Maaari mong i-drag ang isang kulay ng sinulid mula sa isang swatch patungo sa isa pa. Ang aksyong ito ay nag-clone ng kulay mula sa source swatch patungo sa target swatch.

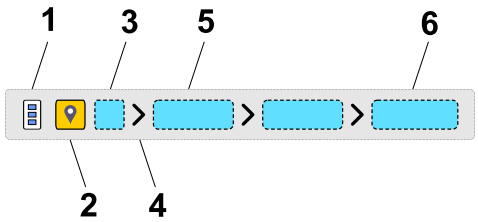
Pag-Navigate Sa Folder

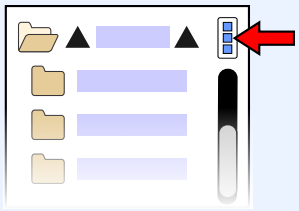
Bread Crumbs Control

Ang Bread Crumbs ay isang navigation control para sa mga folder na ginagamit sa iba't ibang bahagi ng Embird Next upang pumili ng kinakailangang folder ng file. Pinapayagan ka nitong pumili ng imbakan at mag-browse sa istruktura ng folder.

Ipinapakita ng kontrol na ito ang path ng folder mula sa root ng volume (drive) hanggang sa kasalukuyang folder. Ang path ay binubuo ng mga hiwalay na elemento na tinatawag na bread crumbs. Ang bawat crumb ay nagsisilbing button, na nagbibigay-daan para sa mabilis na pag-browse at iba't ibang operasyon sa folder.

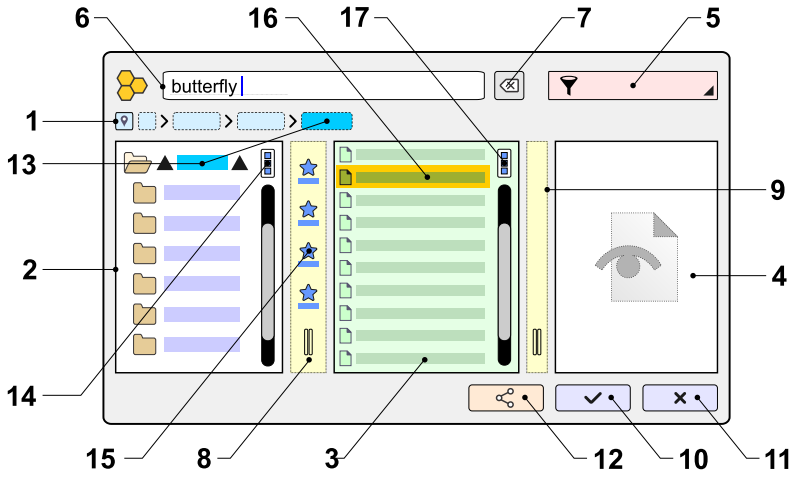
Ipinapakita ng sumusunod na diagram ang layout ng kontrol na ito.



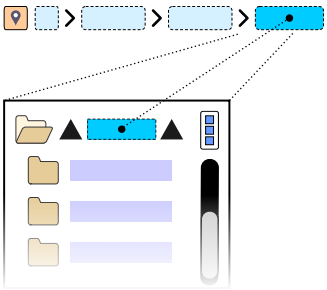
	Button para sa pag-access sa Pop-Up Menu na may **Folder Commands**. Ang pag-click sa button na ito ay nagbubukas ng pop-up menu para sa mga karaniwang operasyon sa folder. Pakibasa ang kabanata ng **Pop-Up Menu** upang matuto nang higit pa tungkol sa mga pop-up menu.
1	Kung ang isang hiwalay na listahan ng folder ay ginagamit kasama ng bread crumbs control, ang pop-up menu button ay maaaring nasa loob ng listahan ng folder. 
2	**Repository**. Ang button na ito ay nagbubukas ng listahan ng mga accessible na built-in, external, at cloud drive (volume), pati na rin ang mga karaniwang lokasyon ng imbakan gaya ng folder na **Downloads**, folder na **Pictures**, atbp. Gamitin ang listahang ito upang piliin ang lokasyon ng imbakan para sa nabigasyon.
3	**Root**. Ang button na ito ay kumakatawan sa root folder ng lokasyon.
4	**Path Separator**. Ang mga button na ito ay naghihiwalay sa kaukulang mga folder sa path. I-click ang isang separator button upang ipakita ang listahan ng mga sub-folder na kabilang sa parent folder. Pumili ng sub-folder mula sa listahang ito upang mag-navigate nang mas malalim sa istruktura ng folder. Ang napiling sub-folder ay magiging huling bahagi ng path (ang kasalukuyang folder). Ganito nabubuo ang path ng folder (bread crumbs). Kung ang isang folder ay walang mga sub-folder, walang Path Separator button na lalabas pagkatapos ng folder button na iyon.
5	**Folder**. Ang bawat folder sa path ay kinakatawan ng isang button na naglalaman ng pangalan ng folder. I-click ang isang folder button upang mag-navigate paitaas sa partikular na folder na iyon. Ang na-click na folder ay magiging kasalukuyang folder.
6	**Current Folder**. Ang kasalukuyang folder ay ang huling elemento sa path. Ang pag-click sa button ng Current Folder ay nagbubukas ng menu na may mga command para sa pagbura, pagpapalit ng pangalan, pagdaragdag ng folder sa **mga paborito**, o pagdaragdag ng bagong sub-folder.

Window ng Dialog para sa Pag-browse ng mga File at Folder

Ang window ng dialog na ito ay ginagamit para sa **pagbubukas**, **pag-save**, **pag-import**, at **pag-export** ng mga file. Nagsisilbi rin itong interface para sa **pag-browse ng mga folder** sa iba't ibang operasyon ng software.



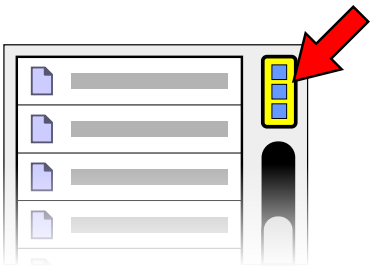
Layout

1	[Navigation ng Folder](#) **Control (Breadcrumbs)**. Gamitin ang control na ito upang itakda ang root folder. Ang paghahanap ay dumadaan sa lahat ng subfolder at file sa loob ng root.
2	**Listahan ng folder**. Ang listahang ito ay naka-link sa mga navigation control (1) at nagpapadali sa mas mabilis na pag-browse ng directory. Ang mga item sa listahang ito ay mga subfolder ng kasalukuyang directory (ang huling segment sa chain ng folder). 
3	**Listahan ng mga file** na matatagpuan sa loob ng kasalukuyang folder.
4	**Preview** ng file (16) na pinili sa listahan ng file (3). Kung hindi available ang preview, mananatiling nakatago ang panel na ito.
5	Combo box para sa **mga file extension**. Ang dropdown na ito ay naglalaman ng mga format ng file at extension na may kaugnayan sa kasalukuyang window ng dialog. Ang mga opsyon na ito ay nagbabago depende sa operasyon; halimbawa, ang mga format na available para sa pag-import ng raster image ay iba sa mga available para sa pag-save ng disenyo bilang electronic file ng mga tahi.
6	Text field para sa **pangalan ng file**. Maglagay ng pangalan ng file o pumili ng file mula sa listahan (3). Ang file na ito ay ipoproseso pagkatapos ng matagumpay na pagsasara ng dialog. > **Tandaan:** Posibleng i-paste ang isang path mula sa clipboard nang direkta sa box na ito. Ang programa ay magna-navigate sa partikular na file o folder na iyon. Kapaki-pakinabang ito kapag nagkopya ng path mula sa isang external na application upang i-browse ito sa loob ng Embird.
7	**Clear file name** na button.

8	**Vertical splitter #1**. Ang splitter bar na ito ay may kasamang mga button para sa mabilis na pag-access sa **mga paboritong folder**.
9	**Vertical splitter #2**.
10	**Confirmation button**. Isinasara ang window upang magpatuloy sa nakabinbing operasyon (halimbawa, buksan, i-save, o i-merge). Ang icon sa button na ito ay nagbabago upang ipakita ang partikular na operasyong kasalukuyang ginagawa.
11	**Cancel button**. Isinasara ang window at tinatapos ang kasalukuyang operasyon.
12	**Share file button**. Ang button na ito ay makikita lamang kapag ang napiling file (3) ay maaaring i-share sa pamamagitan ng sharing panel ng operating system.
13	Ang **Kasalukuyang folder** gaya ng pinili sa kontrol sa nabigasyon (1) at listahan ng folder (2). Ang mga arrow ay nagpapahiwatig na ang pag-click sa item na ito ay magna-navigate patungo sa parent folder.
14	Ang **button ng pop-up menu**. Ang pag-click sa button na ito ay nagbubukas ng menu para sa mga operasyon ng **folder**.
15	**Mga button ng Favorites**. Pinapayagan nito ang agarang paglipat sa anumang naka-save na **mga paboritong folder**. Ang pagmamarka o pag-aalis ng marka sa mga paborito ay pinamamahalaan sa pamamagitan ng pop-up menu (14).
16	**Piniling file**. Ang file na kasalukuyang naka-highlight sa listahan (3) ay ipinapakita sa preview panel (4), kung may available na preview. Ang pangalan ng file ay awtomatiko ring inilalagay sa text field (5).
17	Ang **button ng pop-up menu**. Ang pag-click sa button na ito ay nagbubukas ng menu para sa mga operasyon ng **file**.

Pagpili Ng Maramihang Item

Sa mga partikular na konteksto, maaaring pumili ng maramihang file sa pamamagitan ng pagpindot sa **Ctrl** (**Cmd**) key sa isang hardware keyboard o sa pamamagitan ng paggamit ng mga on-screen check box. Ang mode ng pagpili gamit ang check box para sa listahan ng file (3) ay pinapagana sa pamamagitan ng pop-up menu (17).



Pinapadali ng mode na ito ang pagpili at pag-aalis ng pagpili sa maramihang file gamit ang mouse, stylus, o touch input nang hindi nangangailangan ng keyboard.

Simple At Detalyadong Mode

Ang pop-up menu ng listahan ng file (17) ay nagbibigay ng opsyon upang magpalipat-lipat sa pagitan ng **simple** at **detalyadong** display mode para sa impormasyon ng file.

Mga Paboritong Folder

Ang mga paboritong folder ay nagsisilbing mga bookmark ng lokasyon para sa iyong storage media, na nagbibigay-daan para sa mabilis na nabigasyon patungo sa mga madalas gamiting direktoryo.

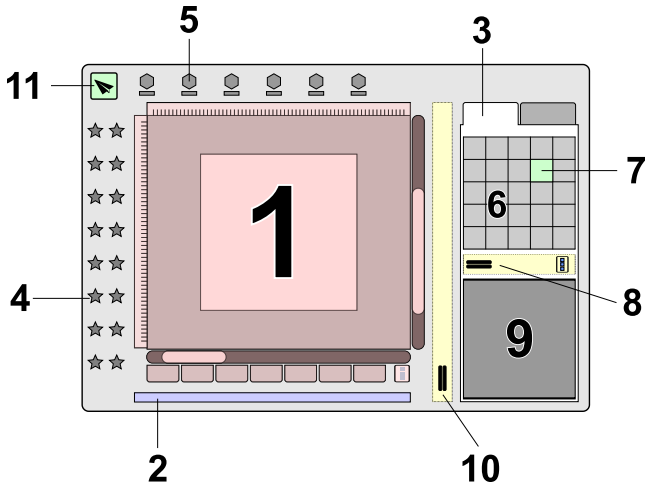
Habang nagba-browse, ang isang folder ay maaaring markahan bilang paborito gamit ang **Kontrol sa Nabigasyon ng Folder** **(Breadcrumbs)** (1) o ang pop-up menu (14).

Ang pop-up menu (14) ay nagbibigay rin ng mga opsyon upang alisin ang marka o linisin ang isang folder mula sa listahan ng mga paborito.

Ang lahat ng dialog window ay nagbabahagi ng isang karaniwang set ng mga paborito. Pakitandaan na mayroong tinukoy na limitasyon sa bilang ng mga pinapayagang paborito. Ang mga paborito ay persistent at nananatiling naka-save sa pagitan ng mga session ng software.

Pangunahing Window

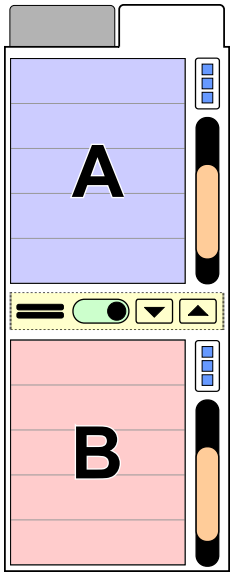
Ang pangunahing window ng Studio ay nagtatampok ng malaking **Work Area** at ilang panel na may content na sensitibo sa konteksto, na nangangahulugang umaangkop ang mga ito batay sa aktibong work mode. Ang kanilang layout ay ipinapakita sa diagram sa ibaba. Maaari mong isaayos ang mga proporsyon ng ilang panel gamit ang mga integrated splitter.



1	**Work Area**. Sumangguni sa kabanata ng **Work Area** para sa detalyadong impormasyon tungkol sa elementong ito ng interface.
2	**Status bar**. Ipinapakita ng area na ito ang mga coordinate ng mouse cursor, mga antas ng zoom, mga tool hint, at iba pang kontekstwal na data. Kapag ang isang object ay napili, ipinapakita ng status bar ang mga dimensyon at bilang ng tahi nito. Sa panahon ng paggawa o pag-edit ng isang Fill object, ipinapakita nito ang mga anggulo para sa mga cover stitch at underlay.
3	**Main Control Panel**. Depende sa kasalukuyang work mode, ang panel na ito ay naglalaman ng isa o higit pang tab na nagbibigay ng mga kaugnay na control at impormasyon. Tingnan ang mga sumusunod na seksyon para sa higit pang detalye.
4	Vertical **Toolbox**. Ang paggalaw ng cursor sa ibabaw ng mga tool button ay nagpapakita ng mga tool hint sa status bar (2).
5	Context-sensitive na **Main Menu** at mga karagdagang control.
6	**Color Palette**. Ang pag-click sa secondary mouse button (right-click) o matagal na pag-click sa primary button sa anumang kulay ay nagbibigay-daan para sa mga pagsasaayos ng kulay. Upang baguhin ang kulay ng isang umiiral na object, i-click at i-drag ang isang kulay mula sa palette patungo sa (mga) napiling object sa Work Area. Upang itakda ang default na kulay para sa mga bagong object, i-click ang isang kulay gamit ang primary mouse button.
7	**Active Color**. Ang kulay na kasalukuyang pinili para sa mga bagong object ay ipinapahiwatig ng isang itim at puting outline.
8	**Vertical Splitter**. Gamitin ito upang baguhin ang laki ng lapad ng mga side panel.
9	**Magnifying window**. Ang window na ito ay nagbibigay ng pinalaking view ng area sa paligid ng mouse cursor. Pinapadali nito ang tumpak na paglalagay ng mga node habang pinapayagan ang user na mapanatili ang pangkalahatang view ng disenyo sa Work Area.
10	**Splitter** para sa pagsasaayos ng laki ng Main Control Panel. Ang splitter na ito ay nagtatampok din ng mga button para sa mabilis na pag-access sa mga madalas gamiting function. Ang parehong mga function na ito ay available din sa pamamagitan ng main at pop-up menu.
11	Button para sa pag-export ng natapos na disenyo sa Embird Editor.

Object Inspector

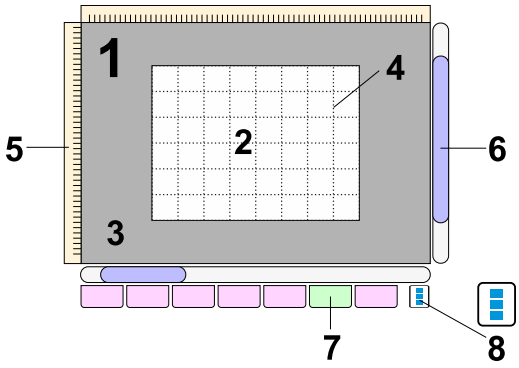
Ang pinakamadalas gamiting tab sa loob ng Main Control Panel ay ang **Object Inspector**. Ang layout nito ay inilalarawan sa diagram sa ibaba.



A	**Object Inspector**. Ang lahat ng object na ginawa sa disenyo ay nakalista dito ayon sa kanilang pagkakasunod-sunod ng pagtahi. Ipinapakita ng listahang ito ang thumbnail ng object, uri ng object, kulay, status ng visibility, at kung ang isang object ay konektado sa nauna sa pamamagitan ng transition stitch.
B	**Parts Inspector**. Idinidetalye ng listahang ito ang mga panloob na elemento, gaya ng mga butas sa loob ng mga fill object, mga carving, pati na rin ang mga bahagi ng mga konektado o naka-grupo na object. Pinapayagan ng window na ito ang pag-manipula ng mga bahagi na hindi maaaring piliin nang direkta sa Work Area o sa pangunahing Object Inspector. Tandaan na sa Node Editing Mode, ang Object Inspector (A) at ang Parts Inspector (B) ay pinapalitan ng isang panel ng mga properties ng object.

Work Area

Ang **Work Area** ay ang pangunahing workspace sa loob ng **main Studio window**. Dito nagdi-digitize ang mga user ng mga disenyo, nagsasagawa ng mga editing task, at tumitingin ng mga preview ng disenyo. Ang sumusunod na diagram at mga paglalarawan ay nagpapaliwanag sa mga bahagi at functionality ng Work Area.



1	**Viewport**. Ito ang nakikitang area ng disenyo ng user. Sakop nito ang hoop area (2) at ang nakapalibot na bakanteng espasyo (3) na nagiging visible kapag ang viewport ay sapat na na-zoom out.
2	**Hoop Area**. Kapag nagsimula ng bagong disenyo, blangko ang hoop. Maaaring mag-import ang mga user ng **raster image** dito para magsilbing template sa pag-digitize.
3	**Bakanteng Espasyo**. Ang area na nakapalibot sa hoop o sa na-import na template ng imahe.

4	**Grid**. Ang grid ay tumutulong sa pag-size at pag-align ng mga object ng disenyo. Ang mga object at node ay maaaring i-snap sa grid kapag naka-enable ang kaukulang snap option, na nagpapadali sa tumpak na alignment.
5	**Mga Ruler**. Habang gumagalaw ang cursor sa loob ng viewport, may mga hairline na lumalabas sa mga ruler para ipakita ang eksaktong posisyon nito. Higit pa sa pagpoposisyon at pagsukat, ang mga ruler ay ginagamit para gumawa ng mga **guide line**. Ang mga ruler ay maaaring itago para ma-maximize ang workspace sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Tingnan > Layout** . Ang mga unit ng ruler ay na-configure sa mga regional setting na nakatakda sa main Embird Dashboard o gamit ang pop-up menu (8).
6	**Mga Scroll Bar**. Bukod sa mga scroll bar, ang Work Area ay maaaring i-pan sa pamamagitan ng pagpindot sa secondary mouse button at pag-drag ng cursor sa bagong posisyon. Ang function na ito ay katulad ng pan tool na matatagpuan sa iba pang graphics software.
7	**Mga Tab ng Display Mode**. Ang mga tab na ito ay nagbibigay-daan sa iyo na baguhin kung paano nire-render ang disenyo sa viewport. Ang aktibong tab ay laging naka-highlight.
8	**Button ng Pop-up Menu**. Nagbibigay ng access sa isang menu kung saan maaaring i-set ng mga user ang kapal ng mga linya na ginagamit sa node-editing mode.

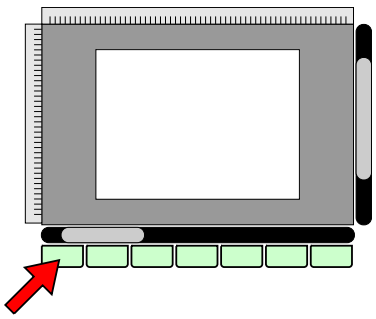
Mga Default Na Kulay

Ang mga default na kulay para sa hoop at mga linya ng grid ay maaaring i-customize sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Opsyon > Mga Setting > Mga Kagustuhan > Work Space** .

Mga Zoom Level

Ang zoom level na 1:1 ay nagpapahiwatig na ang disenyo ay ipinapakita sa screen sa aktwal na pisikal na laki nito.

Display Mode



Nag-aalok ang Studio ng ilang paraan para sa pag-render ng mga disenyo ng burda sa screen habang nasa proseso ng digitizing at pag-edit. Ang mga mode na ito ay tumutulong sa pagtukoy ng mga problemadong bahagi na nangangailangan ng atensyon at tumutulong sa pagpapanatili ng kontrol sa layout ng tahi, kahit na ang mga object ay natatakpan ng mga upper layer.

Piliin ang kinakailangang Display mode gamit ang mga tab na matatagpuan sa ibaba ng **Work Area**. I-click ang isang tab para ilipat ang aktibong display mode.

Mga Tab Na Normal, Image, At Vector

Sa **Normal mode**, nakikita ang lahat ng elemento (ang background image at mga digitized vector object). Sa **Image mode**, ang background **image** lamang ang ipinapakita. Sa **Vector mode**, ang mga digitized object lamang ang nakikita.

3D Tab

Sa **3D mode**, ang disenyo ng burda ay ipinapakita gamit ang isang makatotohanan at three-dimensional na simulation ng aktwal na pagtatahi.

Flat Tab

Sa **Flat mode**, ang disenyo ng burda ay nire-render gamit ang mga simpleng kulay nang walang shading o highlights, habang pinapanatili ang teknikal na lapad ng sinulid. Ang mode na ito ay epektibo kapag nagtatrabaho sa mga detalyadong bahagi kung saan maaaring makagambala ang mga texture ng sinulid.

3D

Flat

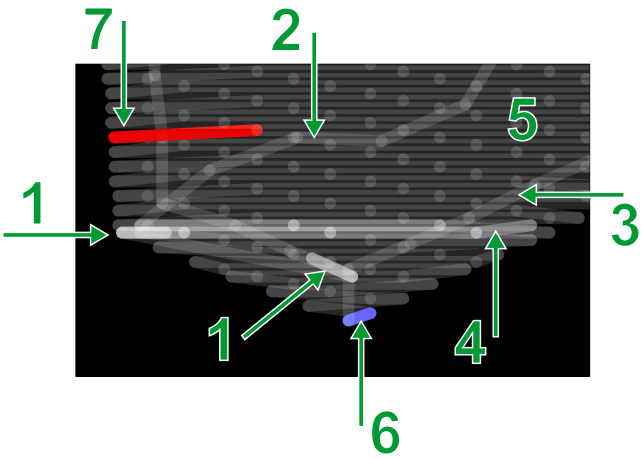
Density Map Tab

Density Map ay nagpapakita ng disenyo gamit ang isang false-color scale na may gradient mula asul hanggang berde at dilaw hanggang pula. Ang matingkad na pula ay nagpapahiwatig ng mga bahagi na may kritikal na density ng tahi. Ang mode na ito ay partikular na kapaki-pakinabang kapag nagko-convert ng mga **graphics file** (gaya ng SVG) tungo sa mga disenyo ng burda. Ang mga graphic file ay madalas na naglalaman ng mga nakatago o nagpapatong-patong na layer na dapat pamahalaan para sa pagbuburda; binibigyang-diin ng Density Map ang mga bahagi kung saan ang labis na pagpapatong-patong ay lumikha ng mataas na density ng tahi.

Density Map color scale: ang asul-violet ay kumakatawan sa mga bakanteng bahagi, habang ang orange-pula ay nagpapahiwatig ng mga bahagi na may mataas na density.

X-Ray Tab

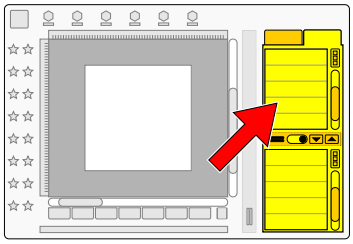
X-ray mode ay nire-render ang mga tahi bilang semi-transparent, na nagpapahintulot sa inspeksyon ng mga underlay, **tie-up stitches**, at mga overlay sa ilalim ng mga cover stitch. Ang mode na ito ay nagbibigay-daan sa pagsusuri ng lahat ng layer ng disenyo nang sabay-sabay upang matukoy ang mga bahagi na may mataas na density. Binibigyang-diin din nito ang mga teknikal na error, gaya ng mga tahi na masyadong maikli o masyadong mahaba, sa pamamagitan ng pag-render sa mga ito sa matingkad at magkaibang kulay.



Mga elemento ng isang fill object sa X-ray mode:
1 - tie-up stitches, 2 - connection path, 3 - edge underlay, 4 - overlay ng mga fill section, 5 - pattern ng cover stitch, 6 - masyadong maikling tahi, 7 - masyadong mahabang tahi.

> **Tandaan**: Ang dialog na ■ **pangunahing menu > Mga Opsyon > Mga Setting > Rendering** ay nagbibigay ng access sa mga karagdagang **settings** na nakakaapekto sa mga display mode na ito.

Pangunahing Control Panel



Sa Studio NEXT, ang **Pangunahing Control Panel** ay nagsisilbing pangunahing interface para sa pamamahala, pag-oorganisa, at pag-edit ng mga component ng proyekto. Sa halip na gumana bilang isang static na toolbar, ito ay gumagana bilang isang dynamic na "command center" na nag-a-adjust ng interface at mga tool nito base sa aktibong gawain.

Ang Pangunahing Control Panel ay matatagpuan sa kanang bahagi ng **Studio window**. Ang sentralisadong hub na ito ay nagpapahintulot sa mga digitizer na laktawan ang mga kumplikadong nested menu sa pamamagitan ng paglalagay ng mga mahahalagang tool at data sa loob ng iisang panel na may maraming tab.

Dynamic na Interface at mga Tool Control

Ang isang katangiang nagtatakda sa Pangunahing Control Panel ay ang pagiging responsive nito sa working mode ng software. Kapag ang isang partikular na tool ay pinili - gaya ng tool sa pag-edit ng node o isang command sa pag-transform - ang panel ay awtomatikong nag-a-update upang magbigay ng agarang access sa mga nauugnay na preference para sa function na iyon. Tinitiyak nito na ang mga pinaka-angkop na control ay laging available.

Ang Pangunahing Control Panel ay idinisenyo upang i-streamline ang workflow sa pamamagitan ng pagbabawas ng pangangailangan para sa mga navigational click. Sa pamamagitan ng pagsasama-sama ng pamamahala ng object, mga property ng tool, at mga visual aid sa iisang adaptive na interface, pinapayagan nito ang digitizer na mag-focus sa malikhain at teknikal na aspeto ng disenyo ng pagbuburda.

Mga Pangunahing Functional Tab

Ang panel ay naka-organisa sa ilang natatanging tab, bawat isa ay nakatuon sa isang partikular na aspeto ng proseso ng disenyo ng pagbuburda:

1. Inspector Tab

Ang **Inspector Tab** ay ang pangunahing tool para sa pamamahala ng istruktura ng isang disenyo. Ito ay nahahati sa dalawang pangunahing seksyon:

- **Object Inspector:** Ipinapakita ng window na ito ang bawat vector element (mga linya, fill, lettering) sa isang magkakasunod na listahan. Ang listahang ito ay kumakatawan sa pagkakasunod-sunod ng pagtatahi; ang mga object sa itaas ng listahan ay tinatahi muna, habang ang mga nasa ibaba ay tinatahi huli.
- **Parts Inspector:** Ang seksyong ito ay nagbibigay-daan para sa granular na control. Pinapayagan nito ang user na pumili at mag-manipula ng mga internal component na maaaring mahirap maabot sa pangunahing work area,

gaya ng mga opening (butas) sa loob ng isang fill object o mga indibidwal na sub-element sa loob ng mga naka-grupo na object.

2. Swatches Tab

Ang "Swatches" tab ay naglalaman ng mga tool sa pamamahala ng kulay:

- **The Palette:** Isang nakalaang espasyo para sa pamamahala ng mga kulay ng disenyo.
- **Thread List:**. Ang Thread List ay nagbibigay ng pinasimple na pagkakasunod-sunod ng kulay na awtomatikong nabubuo mula sa disenyo sa anumang yugto ng proseso ng pagtatrabaho.

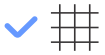
3. Accuracy Tab

Ang "Accuracy" tab ay naglalaman ng mga control at visual aid na tumutulong sa teknikal na katumpakan ng pag-digitize:

- **Snap Switches:** Kasama ang mga toggle para sa pag-snap ng mga object, node, guideline, o **marker points** sa mga guideline, grid, o iba pang object upang matiyak ang tumpak na geometric alignment.
- **BirdEye Zoom:** Isang precision tool na nagbibigay ng pinalaking view ng lugar sa paligid ng cursor. Pinapayagan nito ang digitizer na maglagay ng mga node nang may mataas na katumpakan.

Mga Opsyon Sa Snap Objects

Ini-snap ang mga inilipat na object sa anumang aktibong**mga guideline**.



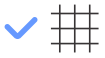
Ini-snap ang mga inilipat na object sa background grid.

Mga Opsyon Sa Snap Nodes At Marker Points

Ini-snap ang mga inilipat na node sa bounding rectangle ng hoop kapag malapit na ito.

I-snap ang mga inilipat na node sa pinakamalapit na umiiral na node.

I-snap ang mga inilipat na node sa anumang aktibong**mga guideline**.



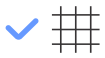
I-snap ang mga inilipat na node sa background grid.

I-snap ang mga inilipat na node sa balangkas ng katabing object.

Mga Opsyon Sa Pag-Snap Ng Guideline

I-snap ang inilipat na guideline sa bounding rectangle ng hoop kapag malapit na ito.

I-snap ang inilipat na guideline sa pinakamalapit na umiiral na node.

 I-snap ang inilipat na guideline sa background grid.

I-snap ang inilipat na guideline sa balangkas ng katabing object.

Bakit Kailangang I-Snap Ang Mga Guideline?

Sa pamamagitan ng pag-snap ng guideline sa isang target muna, nakakalikha ka ng tuwid na "magnetic" na landas. Dahil pinapayagan ka ng Accuracy Tab na i-snap ang mga object at node sa mga guideline na ito, nagsisilbing tulay ang guideline para sa pag-digitize ng mga simetriko na disenyo, gaya ng mga logo o mirrored na floral pattern.

Ang mga guideline ay maaari ring gamitin para sa **paghahati ng mga object**. Sa pamamagitan ng pag-snap ng guideline sa grid o sa isang node ng isang umiiral na object bago ang paghahati, tinitiyak mo na ang pagputol ay ginawa nang eksakto kung saan kinakailangan.

4. Instrument Tab

Ang nilalaman ng Instrument Tab ay lubhang pabago-bago, na nagbabago ayon sa aktibong mode, gaya ng **lettering**, **tracing**, o **freehand drawing**.

- **Contextual Controls:** Ipinapakita nito ang mga preference na partikular sa tool na kasalukuyang ginagamit.
- **Live Previews:** Kapag gumagamit ng mga layout tool - gaya ng **Align**, **Distribute**, **Autorepeat**, o **Transform** - ang tab na ito ay bumubuo ng preview. Pinapayagan nito ang user na makita nang eksakto kung paano makakaapekto ang kasalukuyang mga preference sa mga object bago permanenteng mailapat ang mga pagbabago.

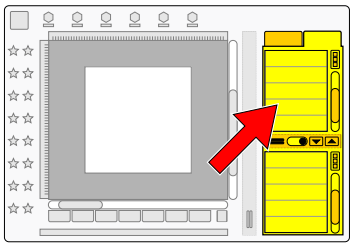
5. Parameters Tab

Ang Parameters Tab ay nagiging kritikal sa yugto ng pagpino ng digitizing. Habang nasa node-editing mode, ang tab na ito ay nagbibigay ng direktang access sa mga property ng napiling object. Sa halip na magbukas ng **hiwalay na Parameters window**, maaaring mabilis na i-adjust ng mga user ang mga density, stitch style, o mga underlay preference nang direkta sa loob ng panel.

> **Tandaan:** Ang mga inactive na tab ay nakatago upang gawing simple ang user interface; nagiging visible lamang ang mga ito kapag na-activate ang mga ito ng kaukulang working mode.

Object Inspector

Ang Main Control Panel ay nagtatampok ng ilang tab (1) na umaangkop sa kasalukuyang working mode. Ang kabanatang ito ay nakatuon sa **Inspector Tab**, na mahalaga para sa pagpili at pagmanipula ng mga object ng disenyo.



Ang Object Inspector ay ang sentral na hub ng pamamahala sa loob ng Inspector Tab. Ipinapakita nito ang lahat ng embroidery vector object sa kanilang eksaktong pagkakasunod-sunod ng pananahi. Ang listahan ay nagbibigay ng kritikal na data, kabilang ang uri ng object, status ng visibility (icon ng mata), at status ng koneksyon (na nagpapahiwatig ng mga transition stitch, cutting of thread, o mga koneksyon ng common stitch).

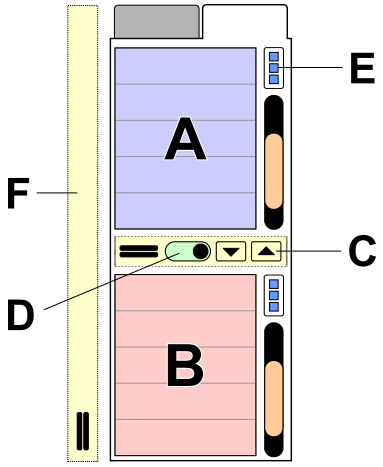
Bilang pangunahing tool sa pagpili, ang Inspector ay partikular na kapaki-pakinabang para sa mga kumplikadong disenyo kung saan mahirap piliin ang mga object nang direkta sa Work Area. Madaling mababago ng mga user ang pagkakasunod-sunod ng pananahi sa pamamagitan ng drag-and-drop, maia-adjust ang mga properties, maito-toggle ang visibility, at maa-update ang mga kulay. Ang katabing **Parts Inspector (B)** ay nakalaan para sa pagpili ng mga elementong hindi mapipili, gaya ng mga opening (butas) ng fill object at mga sub-part ng mga naka-grupo na object.

Mga Tab

> Karamihan sa mga feature sa loob ng mga tab na ito ay naa-access sa pamamagitan ng mga context menu. Kung gumagamit ng mouse, i-click ang secondary button para buksan ang pop-up menu. Sa mga touchscreen device, i-access ang mga menu na ito sa pamamagitan ng pag-tap sa **pop-up menu button** (E).

Inspector Tab

A	**Object Inspector**: Ipinapakita ang lahat ng object ng disenyo sa kanilang kasalukuyang pagkakasunod-sunod ng pananahi, kabilang ang uri, visibility, at status ng koneksyon.
B	**Parts Inspector**: Ipinapakita ang mga internal opening sa mga fill object at mga component ng mga naka-grupo na object. Pinapayagan ng window na ito ang pagmanipula ng mga elemento na hindi mapipili nang direkta sa Work Area.
C	Mga button para sa pag-browse ng object. Pinapayagan ng mga icon ng arrow ang mga user na lumaktaw sa pagitan ng mga object na may parehong kulay o mga object na pinagdugtong ng mga koneksyon, na nagpapadali sa mas mabilis na pag-navigate sa mahahabang listahan.
D	Ang control na **Switch**: I-o-on o i-o-off ang **checkbox selection mode**, na partikular na kapaki-pakinabang para sa mga user ng touchscreen.
E	**Pop-up menu button**: Nagbibigay ng access sa list context menu para sa mga user ng touchscreen o sa mga may single-button mouse.
F	**Main Splitter**: Ina-adjust ang kabuuang lapad ng Control Panel. Nakakatulong ito kapag tinitingnan ang mahahabang text label para sa mga lettering object. Sa kabaligtaran, ang pagpapaliit sa Control Panel ay nagbibigay ng mas maraming espasyo para sa Work Area.



Ang **Inspector** tab.

Checkbox Selection Mode

Sa mga module ng Embird, ang **Checkbox Selection Mode** ay isang espesyalisadong setting ng interface na idinisenyo upang gawing simple ang proseso ng pagpili ng maraming item sa listahan. Ito ay ina-activate sa pamamagitan ng **Switch control** o isang pop-up menu na matatagpuan malapit sa listahan ng Object Inspector, o katabi ng listahan ng file sa mga dialog window ng open / save.

Ang mode na ito ay partikular na kapaki-pakinabang para sa mga user na gumagamit ng **touchscreen devices**, gaya ng mga tablet, kung saan walang pisikal na keyboard para magsagawa ng mga standard na shortcut sa pagpili tulad ng Ctrl+Click.

Paano Gumagana ang Checkbox Selection Mode:

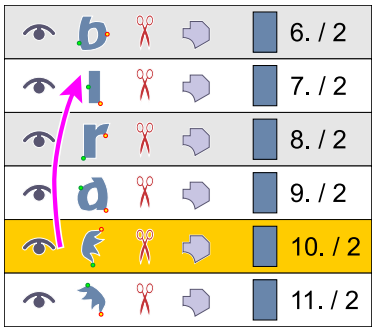
1. **Visual Checkboxes:** Kapag naka-enable, isang maliit na checkbox ang idinaragdag sa kaliwa ng bawat item sa listahan.

2. **Single-Tap Multi-Selection:** Sa halip na pindutin nang matagal ang Ctrl key, maaari mo lang i-tap ang mga checkbox ng iba't ibang item sa listahan upang idagdag ang mga ito sa iyong pinili. Pinapadali nito ang pagpili ng maraming item na hindi magkakasunod.

3. **Batch Processing:** Kapag may napili nang maraming item, anumang aksyon na gagawin mo - gaya ng pagpapalit ng mga kulay, pagbabago ng mga properties, o paglalapat ng mga command para sa geometric transformation - ay ilalapat sa bawat napiling item nang sabay-sabay.

4. **Mouse Usage:** Ang mode na ito ay kapaki-pakinabang din para sa mga user ng mouse na mas gusto ang "toggle" na istilo ng pagpili kaysa sa pagpindot nang matagal sa mga keyboard key upang mapanatili ang isang grupo ng pagpili.

Paggawa Gamit Ang Mga Object At Bahagi



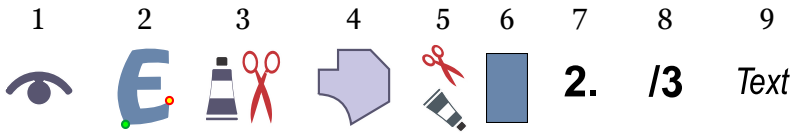
Ang core ng Object Inspector ay ang detalyadong listahan ng object. Higit pa sa thumbnail preview, nagbibigay ito ng teknikal na data sa continuity ng tahi, na tumutulong sa iyong matukoy at malutas ang mga hindi gustong cutting of thread sa pamamagitan ng pagdaragdag ng **mga connecting stitch**.

Upang baguhin ang pagkakasunod-sunod ng pagtatahi, piliin lang ang mga object sa listahan at i-drag ang mga ito sa bagong posisyon. Pagkatapos i-drop, may menu na nagpapahintulot sa iyong pumili ng **Insert Before** o **Insert After**. Maaari mo ring piliin ang **Set Identical Parameters** o **Set Identical Color** upang mabilis na i-sync ang mga preferences sa pagitan ng mga object.

Upang itago o ipakita ang isang object, i-long-click o i-double-click ang icon na mata. Para sa mga operasyon gaya ng pag-duplicate, pag-delete, o pag-edit ng mga properties, i-right-click ang napili o gamitin ang pop-up menu button (E). Upang pumili ng maraming object na hindi magkakasunod, pindutin ang **Ctrl** habang nagki-click.

> Tandaan: Para sa mga touchscreen device, i-enable ang checkbox switch (D) para sa mas madaling single-tap na pagpili.

Anatomy Ng Isang Object Row:



1 - Visibility

Nakikita. I-long-click o i-double-click upang itago.

Nakatago. I-long-click o i-double-click upang ipakita.

Pangkat na may magkahalong visibility. I-long-click o i-double-click upang ipakita/itago ang lahat.

2 - Thumbnail

I-double-click ang icon ng object upang makabuo ng mga tahi.

Ang maliit na berdeng tuldok ay nagpapahiwatig ng posisyon ng unang tahi ng object. Ang maliit na pulang tuldok ay nagpapahiwatig ng posisyon ng huling tahi ng object.

Kung ang simbolo ng tandang padamdam (!) ay ipinapakita sa halip na icon ng object, ito ay babala na ang object ay may sukat na zero. Minsan itong nangyayari kapag nag-i-import ng mga object mula sa vector graphics, gaya ng mga .svg file. Ang mga object na may zero na sukat ay dapat burahin.

3 - Continuity

Ang icon ng gunting ay nagpapahiwatig ng transition stitch (trim) bago ang object. Ang icon ng tubo ay nagpapahiwatig ng pagbabago ng kulay.

4 - Uri Ng Object

Ang pag-double-click sa icon ng **object** ay nagbibigay-daan upang ma-access ang **window ng mga properties**. Upang kopyahin ang mga properties o kulay sa ibang mga object, piliin ang item, pindutin ang pangunahing pindutan ng mouse at i-drag at i-drop ito sa ibang item.

Ang object ay plain Fill.

Ang object ay Fill na may autocolumn.

Ang object ay Fill na may mga motif.

Ang object ay Sfumato.

Ang object ay isang butas sa Fill o Sfumato object.

Ang object ay Carving.

Ang object ay Outline.

Ang object ay Sketch Outline.

Ang object ay Outline na ginagamit bilang Border.

Ang object ay pagkakasunod-sunod ng Manual Stitches.

Ang object ay Connection.

Ang object ay Column.

Ang object ay Column na may Strips mode.

Ang object ay Column na may Multilayer mode.

Ang object ay Column na may Pattern. Ito ay katulad na object gaya ng Column object, ngunit ang mga cover stitch nito ay hinahati ayon sa ilang pattern. Pinapayagan nito ang paggamit ng mas malalapad na column at pagdaragdag ng texture sa mga cover stitch.

Ang object ay Appliqué.

Ang object ay isang butas sa Appliqué.

Ang object ay Mesh.

Ang object ay isang butas sa Mesh.

Ang item ay binubuo ng ilang iba pang mga object na **naka-grupo** nang magkasama.

5 - Internal Na Cutting Of Thread

Nagpapahiwatig ng cutting of thread sa loob ng mga **grouped object**. Maaari itong magpahiwatig ng pagbabago ng kulay, nawawalang koneksyon, o nawawalang backward stitch path sa loob ng grupo.

6 - Kulay

Ang double click sa color box ay nagbubukas ng **color mixer**. Basahin ang kabanatang **Thread List and Swatches Tab** para sa mas mahusay na paraan ng pamamahala ng mga kulay ng disenyo.

7 - Numero Ng Object

Ang double click sa text label (numero ng object at kulay) ay para baguhin ang **object properties**.

8 - Numero Ng Kulay

Ang mga **Kulay** ay may numero ayon sa pagkakasunod-sunod ng paglitaw. Ang numerong ito ay nakakatulong upang matukoy ang mga object na may parehong kulay, na kapaki-pakinabang lalo na sa

kaso ng mga kulay na halos magkapareho. Basahin ang kabanatang **Thread List and Swatches Tab** para sa mas mahusay na paraan ng pamamahala ng mga kulay ng disenyo.

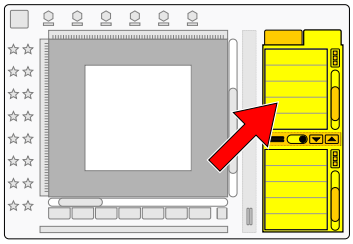
9 - Mga Komento At Lettering

? Naglalaman ng metadata, gaya ng mga pangalan ng sample ng contour o mga detalye ng font. Para sa **lettering** na ginawa sa pamamagitan ng Font Engine o Alphabets, ipinapakita nito ang nilalaman ng teksto. Mag-right-click upang piliin ang **Edit Text**.

Mga Kulay

Ang bawat item sa Object Inspector ay nagbibigay-daan sa pag-access sa mga kulay nito sa pamamagitan ng window ng Properties o panel ng Color Mixer. Habang mahusay na tinutukoy ng Object Inspector ang geometry at sequencing, ang pagsubaybay at pag-edit ng mga kulay ay mas epektibong mapamamahalaan sa pamamagitan ng **Thread List and Swatches Tab**. Ang Thread List ay nagbibigay ng pinaikling buod ng lahat ng kulay na kasalukuyang ginagamit sa proyekto, na nagpapadali sa mabilis na pag-audit at batch update.

Tab Na Thread List At Swatches



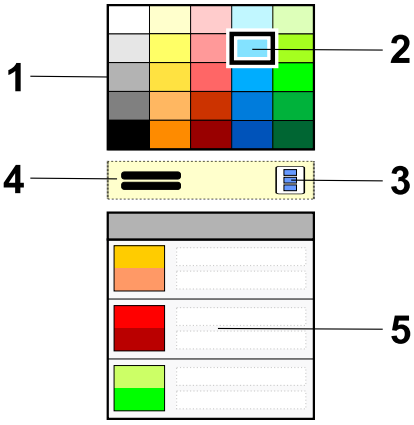
Sa loob ng Embird Studio, ang Thread List ay matatagpuan sa loob ng **Swatches Tab** sa **Main Control Panel**. Ang panel na ito ay nagtatampok ng ilang tab na awtomatikong nag-aangkop ng kanilang configuration batay sa kasalukuyang editing mode o pagpili ng object.

Kapag ang isang disenyo ay binuksan o ginawa, iminumapa ng Thread List ang generic na data ng kulay ng file sa partikular na range ng manufacturer, na kilala bilang **Default Thread Catalog**. Tinitiyak nito na ang digital na representasyon sa screen ay tumpak na tumutugma sa mga pisikal na detalye ng sinulid para sa produksyon. Ang **Thread List**, na gumagana kasabay ng **Palette** na matatagpuan sa parehong tab, ay nagsisilbing pangunahing interface para sa komprehensibong pamamahala ng kulay.

Layout Ng Swatches Tab

Ang Swatches Tab ay ang partikular na bahagi ng UI na naglalaman ng parehong **Thread List** (ang mga kulay na kasalukuyang ginagamit sa iyong disenyo) at ang **Palette** (ang koleksyon ng mga available na kulay na maaari mong pagpilian). Ang Swatches ay tumutukoy sa isang visual na library ng mga partikular at magagamit muling mga depinisyon ng kulay. Isipin ito bilang isang digital na sample book o kahon ng sinulid. Sa halip na pumili ng random na kulay mula sa spectrum sa bawat pagkakataon, gumagamit ka ng "Swatches" upang matiyak ang pagkakapare-pareho sa iyong disenyo.

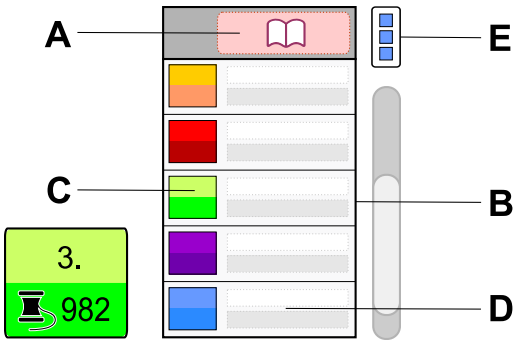
1	**Palette**: Pamahalaan ang koleksyon ng kulay para sa mabilis na pag-access sa mga paunang natukoy na kulay.
2	**Active Color**: Ang naka-highlight na kulay na ginagamit kapag gumagawa ng mga bagong object, o ang kulay na ida-drag sa isang umiiral na object o item sa thread list.
3	**Palette Menu**: I-access ang mga command na partikular sa palette.
4	**Splitter**: Pamahalaan ang proporsyon ng palette laban sa thread list.
5	**Thread List**: Isang kronolohikal na listahan ng lahat ng kulay na ginamit sa disenyo.



Karamihan sa mga feature sa loob ng Swatches tab ay naa-access sa pamamagitan ng mga context-sensitive menu. Kung gumagamit ng mouse, i-click ang **secondary button** upang buksan ang pop-up menu. Sa mga touchscreen device, i-access ang mga menu na ito sa pamamagitan ng pag-tap sa **pop-up menu button**.

Ang Thread List

Ang Thread List ay nagbibigay ng streamlined at kronolohikal na pagkakasunod-sunod ng kulay na awtomatikong nabuo mula sa disenyo sa anumang yugto ng proseso ng digitization.



Layout Ng Thread List

A	**Default Thread Catalog**: Ang mga kulay ng disenyo ay itinutugma sa catalog na ito, na pinipili mula sa mga available na library. I-click ang header ng talahanayang ito upang magtakda ng ibang catalog bilang default. Ang isa pang paraan kung paano itatakda ang catalog na ito ay ang paggamit ng command na ■ **pangunahing menu > Mga Opsyon > Default Thread Catalog** . > **Tandaan:** Ang mga kulay ay itinutugma sa catalog na ito kahit na ang mga ito ay orihinal na pinili mula sa ibang library ng sinulid.
B	**Listahan ng mga Kulay ng Disenyo**: Gamitin ang drag-and-drop upang kopyahin ang mga kulay mula sa palette o iba pang list item. Ang pag-click sa secondary mouse button sa anumang item ay magbubukas ng context menu, na maaari ring ma-access sa pamamagitan ng shortcut na **Control (E)**.
C	**Color Box - Kulay sa Screen at Kulay ng Sinulid**: Ang itaas na bahagi ay kumakatawan sa "screen color" na itinalaga sa mga object. Ang ibabang bahagi ay nagpapakita ng pinakamalapit na katugmang kulay mula sa napiling Default Thread Catalog. Tandaan na maaaring mag-iba ang mga kulay, dahil ang mga thread catalog ay naglalaman ng limitadong seleksyon kumpara sa milyun-milyong digital screen color. Ang numero sa itaas ay nagpapahiwatig ng pagkakasunod-sunod ng kulay sa disenyo, habang ang code sa ibaba ay tumutukoy sa sinulid sa loob ng catalog.
D	**Textual Description**: Inilalarawan ng itaas na bahagi ang object o layer na nauugnay sa kulay (hal., "Sfumato object, shade #3"). Ipinapakita ng ibabang bahagi ang opisyal na pangalan ng katugmang sinulid mula sa default catalog.
E	**Pop-Up Menu Button**: Nagbibigay ng access sa mga operasyong partikular sa konteksto, gaya ng pagtukoy ng mga bagong kulay, pagpili ng mga kulay nang direkta mula sa isang background image, o pag-synchronize ng mga kulay ng sinulid sa mga kulay sa screen.

Pangunahing Gamit Ng Thread List

Ang Thread List ay tumutupad sa apat na kritikal na teknikal na tungkulin:

1. **Simplified Overview:** Nagbibigay ito ng pinaikling listahan ng mga pagbabago sa sinulid sa kanilang eksaktong pagkakasunod-sunod ng pagtahi, anuman ang bilang ng mga indibidwal na vector object na itinalaga sa bawat kulay.
2. **Internal Color Access:** Ang mga kumplikadong object gaya ng Sfumato o Appliqué ay naglalaman ng "inner" na mga kulay na karaniwang pinamamahalaan sa pamamagitan ng window ng Properties. Ang Thread List ay nagbibigay-daan para sa mas mabilis na high-level overview at direktang pag-edit ng mga internal layer na ito.

3. **Catalog Matching:** Pinapadali nito ang tumpak na conversion ng mga digital value patungo sa mga totoong thread code mula sa napiling Default Catalog.
4. **Global Selection and Editing:** Pinapayagan nito ang unibersal na pagbabago ng isang partikular na kulay. Ang pagbabago ng isang color entry dito ay nag-a-update sa bawat pagkakataon ng kulay na iyon sa buong disenyo, kahit na ang kulay ay naka-embed sa loob ng mga kumplikadong object o nakakalat sa maraming magkakasunod na object.

Ang Palette Vs. Ang Thread List

Habang ipinapakita ng Thread List ang **pagkakasunod-sunod** ng mga kulay ayon sa paglitaw nito sa disenyo, ang Palette naman ay kumakatawan sa available na pool ng kulay para sa proyekto. Maaaring i-drag at i-drop ng mga user ang mga kulay mula sa Palette nang direkta sa mga object sa **Work Area** o sa mga entry sa Thread List upang mabilis na muling italaga ang mga value ng kulay nang hindi nagbubukas ng malalalim na menu preferences.

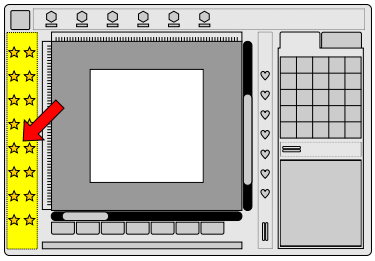
Paghahambing Sa Object Inspector

Habang ang **Object Inspector** ang pangunahing tool sa nabigasyon para sa pamamahala ng structural hierarchy ng isang disenyo - na nagdedetalye ng mga uri ng object, grupo, at layer - hindi ito optimized para sa overview ng kulay. Sa mga disenyong naglalaman ng daan-daang object, ang pagtukoy sa pagkakasunod-sunod ng kulay sa Inspector ay maaaring maging mahirap.

Sa Studio, ang relasyon sa pagitan ng mga object at kulay ay ikinategorya bilang sumusunod:

- **Shared Colors:** Maraming magkakaibang vector object ang madalas gumagamit ng parehong kulay ng sinulid upang mabawasan ang mga paghinto habang nagbuburda.
- **Multi-color Objects:** Ang mga espesyal na uri ng object, gaya ng **Sfumato**, **Appliqué**, o **Border objects**, ay madalas na naglalaman ng mga internal color subset sa loob ng isang structural entity.

Pangunahing Toolbar



Ang pangunahing toolbar sa Studio ay ginagamit upang lumikha at mag-edit ng mga object sa loob ng Work Area. Naglalaman ito ng mga creative tool pati na rin ang mga espesyal na tool para sa pag-zoom, pagpili, at pagsukat ng mga object.

Ang pangunahing toolbar ay nakadepende sa konteksto (context-sensitive), na nangangahulugang ang mga nilalaman nito ay dynamic na nag-a-update batay sa kasalukuyang working mode.

Ang Zoom Indicator

Ang zoom indicator, na matatagpuan sa itaas ng panel na ito, ay nananatiling available sa lahat ng working mode. Ipinapakita nito ang kasalukuyang antas ng magnification ng **Work Area**. Maaaring i-click ang control na ito upang mabilis na i-reset ang zoom sa aktwal na laki nito (1:1).

Zoom factor. Ang button na ito ay may dalawang function: 1. Ipinapakita nito ang kasalukuyang zoom ratio. 2. Ang pag-click sa button ay nagtatakda ng zoom ratio sa 1:1, na nagpapakita ng disenyo sa laki kung paano ito lalabas kapag binurda.

Hitsura ng zoom factor button kapag ang scale ay nakatakda nang eksakto sa 1:1.

Mode #1 - Piliin At I-Transform

Ang mga tool sa itaas na bahagi ng panel ay ginagamit upang pumili at mag-manipula ng mga tapos nang object, at upang i-adjust ang magnification ng Work Area.

Ang kasunod na seksyon ay naglalaman ng mga tool para sa paglikha ng mga bagong object, kasama ang isang espesyal na kategorya para sa Measurement Tool.

Mga Tool Sa Pagpili

Pointer tool. Pumili gamit ang cursor

I-edit ang mga Contour

Zoom

Lasso Selection

Ang pag-pan sa Work Area ay ginagawa sa pamamagitan ng paggalaw ng cursor habang nakapindot ang secondary mouse button.

Mga Creative Tool

Fill (Plain fill, Motif fill, Autocolumn)

Sfumato.

Mesh

Opening (Hole). Ang mga opening ay maaaring idagdag sa mga umiiral na Fill, Sfumato, o Mesh object.

Carving. Ang mga Carving ay maaaring idagdag sa mga object na Fill, Sfumato, Mesh, o Column.

Column

Column na may Pattern

Contour (Simple, Mga Sample, Sketch, Border, Satin, **Overlock**)

Mga Manual Stitch

Appliqué

Appliqué Opening (Butas)

Connection

Trace Tool (Click-to-Fill)

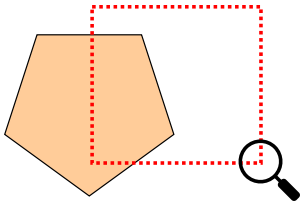
Freehand Tool

Mga Basic Shape

Mga Helper Tool

Measurement Tool

Pag-Zoom



Ang zoom tool ay nagpapalaki ng magnification sa pamamagitan ng pag-click ng primary button at nagpapaliit nito sa pamamagitan ng pag-click ng secondary button sa isang partikular na punto. Magagawa rin ito gamit ang mouse wheel.

Para mag-zoom sa isang partikular na rehiyon, pindutin ang primary mouse button at i-drag para gumawa ng rectangular marquee. Pagbitaw, lalaki ang napiling area para magkasya sa Work Area.

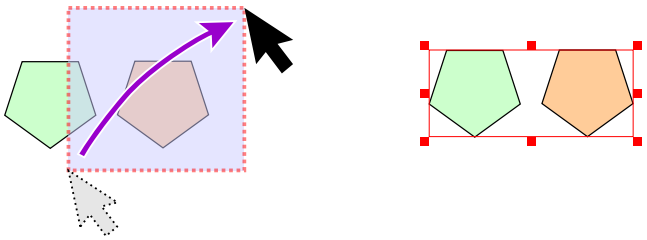
Pagpili

Tinutukoy ng Pointer/Selection tool ang isang object sa pamamagitan ng direktang pag-click, o maramihang object sa pamamagitan ng marquee box.

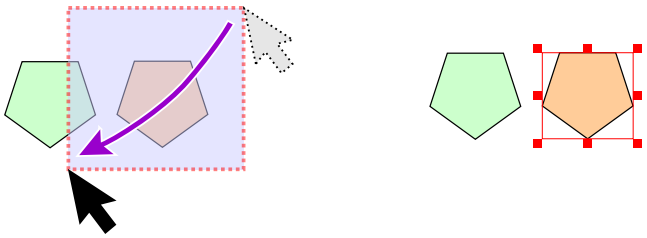
Para magdagdag o mag-alis ng mga object mula sa isang selection, hawakan ang "Shift" key habang kiniki-click ang mga ito.

Para gamitin ang marquee box para sa multi-selection, i-drag ang cursor habang nakapindot ang primary mouse button. Ang logic ng pagpili ay tinutukoy ng direksyon ng pag-drag:

Kaliwa pakanan: Pinipili ang lahat ng object na nadadaanan o nasa loob ng marquee.
Kanan pakaliwa: Pinipili lamang ang mga object na ganap na nasa loob ng marquee.



Ang pag-drag mula kaliwa pakanan ay pumipili sa lahat ng object na nadadaanan ng marquee box.



Ang pag-drag mula kanan pakaliwa ay pumipili lamang sa mga object na ganap na nakapaloob.

Mga Opening

Ang isang Opening ay maaari lamang gawin pagkatapos ng isang Fill, Mesh, o Sfumato object, o isa pang Opening. Hindi ito lumalabas bilang hiwalay na entry sa **Object Inspector** at hindi maaaring piliin nang direkta. Para piliin ang

isang opening para sa transformation, gamitin ang Part Inspector. Ang protocol na ito ay nalalapat din sa mga Appliqué Opening.

Para magdagdag ng opening, dapat ay napili ang parent object o ito ang pinakabagong entry sa listahan ng Object Inspector.

Carving

Ang Carving tool ay epektibo lamang kapag inilapat sa isang Fill, Mesh, Sfumato, Column, Pattern Column, o Opening object.

Mga Single-Edge Object

Ang mga object na Fill, Mesh, Sfumato, Opening, Carving, contour, Connection, at Manual Stitch ay binubuo ng isang **iisang contour**. Para sa mga object na Fill, Mesh, Sfumato, at Opening, ang contour na ito ay dapat bumuo ng isang saradong loop, kung saan ang huling punto ay tumutugma sa unang punto.

Mga Object Na May Dalawang Contour

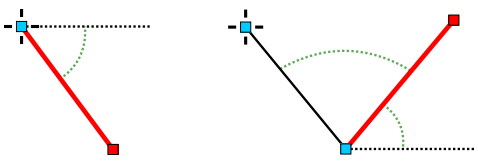
Ang mga object na Column, Column with Pattern, at Appliqué ay laging may **dalawang magkaibang contour**. Kung ang mga function na "Finish Object" o "Edit" ay hindi aktibo, karaniwang ipinapahiwatig nito na ang pangalawang contour ng object ay hindi pa natutukoy.

Daloy Ng Pag-Stitch Ng Appliqué

Kapag ang isang Appliqué Opening ay ginamit kasama ang isang pangunahing **Appliqué object**, ang pagkakasunod-sunod ng pag-stitch ay ang mga sumusunod:
1. Marking stitches para sa parehong pangunahing object at sa opening.
2. Tack-down stitches para sa parehong pangunahing object at sa opening.
3. Cover stitches para sa parehong pangunahing object at sa opening.

Tool Sa Pagsukat

Ang Tool sa Pagsukat ay nagkakalkula ng mga distansya at anggulo sa loob ng isang disenyo. Maaari itong lumikha ng isa o dalawang linya ng pagsukat; kapag may dalawa, kinakalkula rin ng tool ang anggulo sa pagitan ng mga ito. Ang mga nasukat na halaga ay ipinapakita sa **main control panel**.

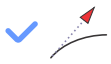


Mode #2 - Paglikha/Pag-Edit Na Node-By-Node

Ang mga sumusunod na control ay partikular sa Paglikha at Pag-edit na Node-by-node. Ang mga opsyon na ito ay lumalabas sa Toolbar pagpasok sa mode na ito.

Uri ng Elemento ng Contour. Gamitin ito upang piliin ang **uri ng elemento** para sa pag-digitize ng mga bagong contour.

Midpoint bilang Una. Kapag naka-enable, ang isang bagong curve element ay sinisimulan sa unang click bilang isang linya. Ang pangalawang click ay nagko-convert dito bilang isang curve, gamit ang nakaraang punto bilang midpoint. Kung naka-disable, ang **curve** ay nalilikha sa unang click, na nangangailangan ng manu-manong pagposisyon sa midpoint o Bézier handles.



Arrow Handles. Ito ay nag-to-toggle sa **Bézier control handles** sa pagitan ng hugis arrow at bilog.

Insert Mode. Ito ay nag-to-toggle sa mode na **Insert Elements** sa ON o OFF.

Mode #3 - Lettering

Ang mga sumusunod na control ay partikular sa Lettering mode at lumalabas sa Toolbar pagka-activate nito.

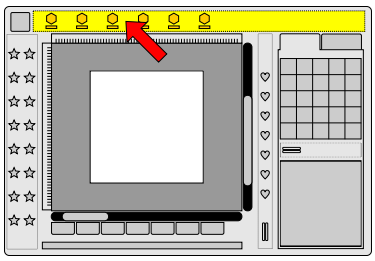
Dropdown menu na naglalaman ng mga predefined na baseline para sa alignment ng text.

Ina-activate ang overall editing mode para sa **lettering** object.

Ina-activate ang pag-edit para sa mga indibidwal na character.

Ina-activate ang node-level editing para sa text baseline.

Main Menu Panel

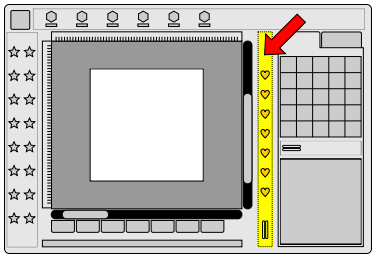


Ang **Main Menu Panel** ay nakaposisyon sa itaas ng **Main Window** sa Studio.

Ang panel na ito ay nagsasama ng iba't ibang kontrol, kabilang ang mga menu, button, at combo box. Ito ay context-sensitive, na tinitiyak na ang mga available na opsyon at kontrol ay awtomatikong nag-a-update batay sa aktibong working mode.

Para sa detalyadong impormasyon tungkol sa mga indibidwal na item sa menu, mangyaring sumangguni sa kabanata ng ■ **Main Menu** .

Splitter Panel



Ang horizontal splitter na matatagpuan sa **Main Window ng Studio** ay nag-a-adjust ng kabuuang lapad ng **Main Control Panel**. Nagbibigay rin ito ng mga button para sa mabilis na access sa mga madalas gamiting operasyon. Karamihan sa mga button na ito ay nagdodoble ng mga function na matatagpuan sa loob ng mga pangunahing menu o toolbar. Ang paggamit sa mga button na ito ay makakapagpataas ng efficiency, lalo na kapag gumagamit ng touchscreen o kapag malawakang gumagamit ng mouse.

Ang available na set ng button ay dynamic na nag-a-update ayon sa aktibong working mode. Halimbawa, nagpapakita ang panel ng iba't ibang opsyon depende kung ang **lettering** mode o **vectorization mode** ang kasalukuyang aktibo.

Splitter Panel - Mga Karaniwang Button Para Sa Lahat Ng Working Mode

I-access ang **Pop-Up menu**. Ito ang parehong menu na ini-invoke sa pamamagitan ng pag-click sa **Work Area** gamit ang secondary mouse button.

Zoom In: Pinapalaki ang magnification ng Work Area. Ang button na ito ay may feature na autorepeat; ang pagpindot nang matagal sa primary mouse button ay nagpapahintulot sa zoom level na magbago nang maayos at tuloy-tuloy hanggang sa bitawan.

Zoom Out: Pinapaliit ang magnification ng Work Area. Tulad ng tool na Zoom In, ang button na ito ay may kasamang autorepeat functionality, na nagbibigay-daan sa maayos at tuloy-tuloy na pagbawas ng view scale kapag pinindot nang matagal.

Mode #1 - Pumili At Mag-Transform

I-undo ang mga pagbabago

I-redo ang mga pagbabago

I-save ang design sa storage

Gumawa ng mga stitch para sa (mga) napiling object.

I-toggle ang visibility ng mga transition stitch sa Work Area.

Patakbuhin ang **Sew Simulator**./

I-zoom ang Work Area sa napiling object o mga object.

Mode #2 - Paglikha At Pag-Edit Ng Node-By-Node

Ang itaas na hanay ng mga pindutan ay katulad ng Mode #1. Ang mga karagdagang tool ay kinabibilangan ng:

Gumawa ng **Backward Path** (pangalawang layer) para sa isang object na contour.

I-align ang panimulang punto sa nakaraang object.

I-align ang dulong punto sa susunod na object.

Hatiin ang napiling edge.

Gumawa ng segment partition sa isang Column o Appliqué object.

Mode #3 - Lettering

Ang itaas na hanay ng mga pindutan ay katulad ng Mode #1. Ang mga karagdagang tool ay kinabibilangan ng:

I-load ang Lettering

I-save ang Lettering

Burahin ang Text

Pop-Up Menu

Ang **Pop-up menu** ay isang compact, context-sensitive na menu na nagbibigay ng mabilis na access sa mga command at opsyon na may kaugnayan sa kasalukuyang working mode. Ang menu na ito ay nananatiling nakatago hanggang sa manu-manong tawagin.

I-click ang button na ito upang buksan ang pop-up menu.

> Sa mga device na may mouse, ang mga pop-up menu ay naa-access sa pamamagitan ng pag-click sa **secondary mouse button** (right-click).
>
>

> Ang Studio ay nagtatampok ng ilang nakalaang button para sa pop-up menu sa loob ng mga window at panel nito. Ang mga ito ay pangunahing idinisenyo para sa paggamit ng **touchscreen** sa mga device na walang mouse, bagaman nananatili itong fully functional para sa mga user na mas gusto ang workflow na gumagamit ng single-button mouse.
>
>

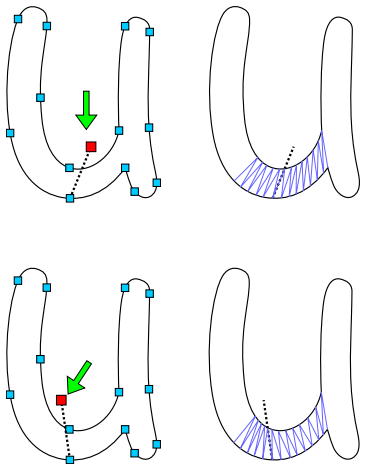
Pag-edit ng mga Node

Mga Direction Line Para Sa Tool Na Auto Column

Ang tool na Auto Column ay gumagamit ng mga advanced na algorithm upang lagyan ang mga object ng mga satin stitch, na malapit na ginagaya ang mga manu-manong teknik na ginagamit ng mga propesyonal na digitizer. Gayunpaman, ang mga partikular na disenyo ay maaaring mangailangan ng mga manu-manong adjustment sa oryentasyon ng tusok sa ilang partikular na lugar.

Ang kontrol na ito ay nakakamit sa pamamagitan ng mga **direction line**. Ang isang direction line ay tinutukoy sa pamamagitan ng pagguhit ng path mula sa isang umiiral na edge node patawid sa napunang lugar. Tandaan na ang isang direction line ay dapat tumawid sa napunang lugar upang maimpluwensyahan ang oryentasyon ng tusok; kung mananatili ito sa labas ng mga hangganan ng object, wala itong magiging epekto.

Ang halimbawa sa ibaba ay naglalarawan kung paano binabago ng isang direction line ang daloy ng mga tusok sa loob ng isang automatic column.



Upang ipatupad ito, pumasok sa **Create/Edit mode** at piliin ang node na nilayon bilang panimulang punto para sa direction line. Susunod, i-click ang secondary mouse button sa lokasyon kung saan dapat magtapos ang line segment. Ang aksyong ito ay nagmamarka sa endpoint at nagbubukas ng isang context menu.

Upang tapusin ang adjustment, piliin ang command na **"Place Direction Node Here"** mula sa menu. Agad na muling kakalkulahin ng software ang mga anggulo ng tusok batay sa bagong vector.

Upang bumalik sa orihinal na daloy ng awtomatikong tusok, burahin lamang ang node na matatagpuan sa dulo ng direction line.

Paglalagay Ng Mga Elemento

Kapag nagtatrabaho sa standard na mode na **vectorization**, ang mga bagong node ay karaniwang naidaragdag lamang nang sunud-sunod pagkatapos ng huling node sa isang gilid. Bagama't maaari mong gamitin ang command na **Insert** mula sa context menu upang magdagdag ng mga node sa ibang lugar, ang prosesong ito ay maaaring maging hindi mahusay kapag nagtatrabaho sa maraming punto. Bukod pa rito, ang paglalagay ng bagong node nang malapit sa isang

umiiral na node ay maaaring hindi sinasadyang mag-trigger ng pagpili ng node sa halip na lumikha ng bagong punto. Ang mode na **Insert Elements** ay idinisenyo upang lutasin ang mga isyung ito na may dalawang pangunahing bentahe:

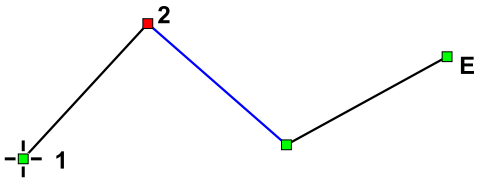
1. Pinapayagan nito ang pagdaragdag ng mga bagong node pagkatapos ng anumang napiling node, sa halip na sa dulo lamang ng isang sequence.
2. Nilalagpasan nito ang logic ng pagpili ng node, na nagpapahintulot sa iyong maglagay ng bagong node nang direkta sa ibabaw o malapit sa isang umiiral na node nang hindi ito aksidenteng napipili.

Upang i-activate ang mode na **Insert Elements** gamit ang keyboard, pindutin at hawakan ang **"a"** key habang nagki-click ng primary mouse button sa gustong lokasyon sa loob ng **Work Area**.

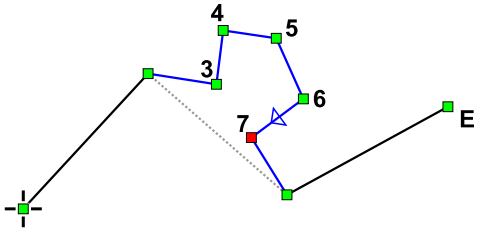
Para sa mga device na walang keyboard, mag-navigate sa ■ **Menu (create/edit mode) > Edit > Insert** , o gamitin ang button na **Element Mode** sa menu bar upang i-activate ang feature na ito.

Ang paglalagay ng mga bagong node ay partikular na kapaki-pakinabang kapag pino-refine ang mga awtomatikong nabuong **koneksyon** sa pagitan ng mga object o kapag nagdi-digitize ng mga kumplikadong shading effect gamit ang mga manual na stitch. Kapag lumilikha ng maraming manual na stitch, pinipigilan ng mode na ito ang aksidenteng pagpili ng mga umiiral na node, na nagpapadali sa workflow ng pagdi-digitize.

Ipinapakita ng sumusunod na halimbawa ang paglalagay ng mga bagong node. Sa senaryong ito, ang polyline ay nagtatapos sa punto **(E)**, ngunit kailangan nating maglagay ng ilang node pagkatapos ng node **(2)**. Magsimula sa pamamagitan ng pag-click upang piliin ang node **(2)**.



I-activate ang mode na **Insert Elements** at mag-click kung saan mo gustong ilagay ang mga karagdagang punto. Lumikha ng mga bagong node **(3), (4), (5), (6)**, at **(7)**. Kapag tapos na, lumabas sa mode na **Insert Elements**. Tandaan na ang mga puntong ito ay isinama na ngayon sa gitna ng sequence ng node pagkatapos mismo ng node **(2)**. Ang tuldok-tuldok na linya sa larawan sa ibaba ay kumakatawan sa orihinal na path ng polyline.



> **Tandaan**: Habang aktibo ang mode na **Insert Elements**, ang mga umiiral na node ay hindi maaaring piliin o ilipat. Upang muling makuha ang kakayahan sa pagpili, dapat mo munang lumabas sa mode sa pamamagitan ng pagbitaw sa "a" key o pag-deselect sa opsyon sa menu.

Mga Pangunahing Hugis Sa Vectorization Mode

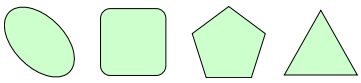
Ang Vectorization mode ay isang pangunahing kapaligiran para sa paggamit ng mga pangunahing hugis, na nagsisilbing isang advanced na alternatibo sa **Selection/Transform mode**.

Hindi tulad ng Selection/Transform mode, na limitado sa paglikha ng mga predefined, ready-to-use na mga hugis, ang Vectorization mode ay nagbibigay-daan sa iyo na i-edit ang mga hugis sa antas ng node at pagsamahin ang maraming hugis sa isang solong entity. Ang isang hugis ay maaari ring isama sa spline edge ng object na kasalukuyang bina-vectorize. Bukod pa rito, ang mode na ito ay nagbibigay ng kakayahang ilipat ang panimulang punto ng anumang hugis.

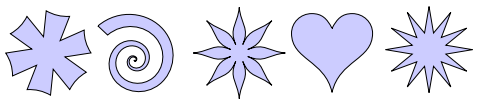
Mga Pangunahing Hugis

Ang mga pangunahing hugis ay binubuo ng mga geometric at ornamental na pattern na nagsisilbing pundamental na mga bloke para sa paggawa ng mga disenyo ng pagbuburda.

Kasama sa mga geometric na hugis ang mga ellipse, tatsulok, at regular na polygon.



Kasama sa mga ornamental na hugis ang mga bulaklak, bituin, puso, at spiral.



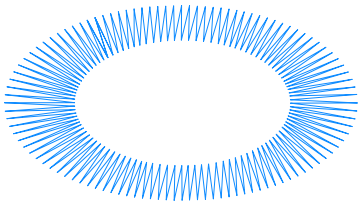
Sa Vectorization mode, ang mga hugis na ito ay maa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Hugis** .

Ang mga depinisyon ng mga property ng hugis at ang functionality ng mga snap control ay nananatiling pareho sa mga nasa Selection/Transform mode.

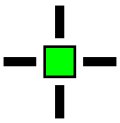
Gayunpaman, ang mga property na **Thickness** at **Corner** na partikular sa mga column object ay hindi available sa mode na ito. Ito ay dahil ang mga kanto at dalawang gilid ng isang column ay manu-manong tinutukoy dito sa halip na ginagawa sa pamamagitan ng shape offset. Bagama't nangangailangan ito ng mas maraming manu-manong input, pinapayagan nito ang paggawa ng mga column na may **variable thickness**, isang feature na hindi suportado ng Shapes tool sa Selection/Transform mode.

Halimbawa - Satin Stitch Ellipse

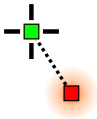
Ginagawang simple ng Vectorization mode ang pagsasama ng ilang hugis sa isang object. Ang isang karaniwang aplikasyon ay ang paggawa ng satin stitch ellipse na may variable thickness.



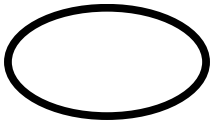
I-click ang button na **Column Tool** sa toolbar sa kaliwang bahagi ng screen. Inililipat nito ang Studio sa Vectorization mode.



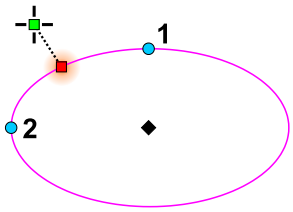
Mag-click sa work area upang ilagay ang unang node. Ang unang node ay tinutukoy ng isang hairline crosshair.



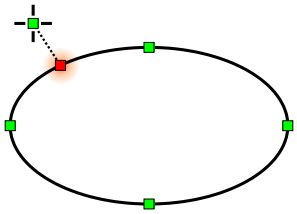
Mag-click sa ibang lokasyon upang itatag ang base ng column object. Tandaan na ang focused node ay naka-highlight. Ang base ay ipinapakita bilang isang dashed line. Ang parehong mga gilid ng column ay magsisimula sa base na ito at magtatapos sa pangalawang base sa kabilang dulo. Ang mga base ay palaging tuwid na linya at tinutukoy ang **stitch angle** sa simula at dulo ng column; ang mga anggulo sa pagitan ay interpolated.



Mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Hugis > Ellipse** . Ang default na preferences na apat na elemento ay karaniwang sapat para sa isang ellipse, bagaman maaaring magdagdag ng higit pa kung kinakailangan ang mas mataas na presisyon.

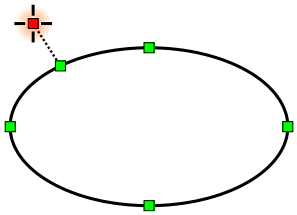


Gumuhit ng ellipse malapit sa focus point. Gamitin ang mga circular handle (1 at 2) upang i-adjust ang mga dimensyon at ang central diamond-shaped handle upang iposisyon ang hugis.

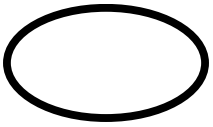


Mag-right-click kahit saan sa work area at piliin ang **To Elements** mula sa context menu. Iko-convert nito ang ellipse sa isang sequence ng mga vector element, kung saan ang start at end point ay nakaposisyon malapit sa focus point.

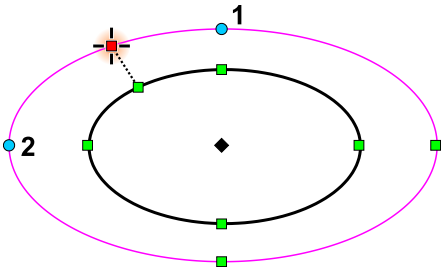
Ang unang bahagi ng column ay kumpleto na, at ang hugis ay na-integrate na sa gilid ng column.



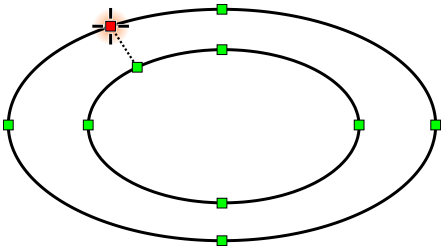
I-click ang unang node ng ikalawang bahagi upang i-focus ito.



Muli, piliin ang ■ **Pangunahing Menu > Hugis > Ellipse** .



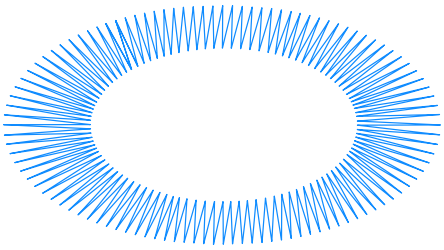
Gumuhit ng pangalawang ellipse malapit sa naka-focus na point.



Mag-right-click at piliin ang **To Elements** mula sa pop-up menu. Iko-convert nito ang pangalawang ellipse sa isang serye ng mga elemento, na kukumpleto sa boundary.

Ang magkabilang panig ng ellipse ay kumpleto na.

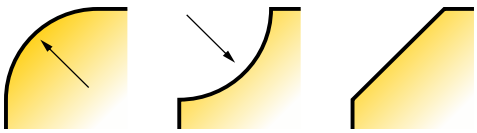
Mag-right-click muli sa work area at piliin ang **Generate Stitches**. Ang resulta na object ay isang satin stitch ellipse na may variable na kapal.



Tandaan: Sa mga device na walang mouse, gamitin ang **Pop-Up Menu** button upang ma-access ang context menu sa halip na mag-right-click.

Rectangle - Mga kanto

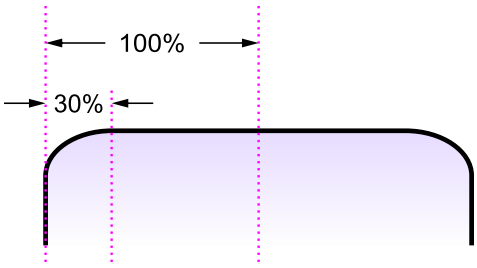
Bilang karagdagan sa mga standard na rectangle, ang Shapes tool ay nag-aalok ng tatlong paraan para sa pag-modify ng mga kanto:



Mga uri ng pag-modify ng kanto.

1. **Rounded Corner** (Filleted): Pinapalitan ang matulis na 90-degree na anggulo ng isang makinis at palabas na kurba.
2. **Scalloped Corner**: Pinapalitan ang matulis na anggulo ng isang papasok at concave na uka para sa dekoratibong epekto.
3. **Chamfered Corner**: Pinapalitan ang kanto ng isang tuwid at diagonal na hiwa.

Ang intensity ng pag-modify ng kanto ay tinutukoy bilang porsyento, kung saan ang 100% ay kumakatawan sa kalahati ng haba ng gilid ng rectangle.



Ang 100% na value ay tumutugma sa kalahati ng haba ng gilid.

Paano Mag-digitize ng Logo

Embroidery Digitizing - Paano Mag-Digitize Ng Logo - Bahagi 1

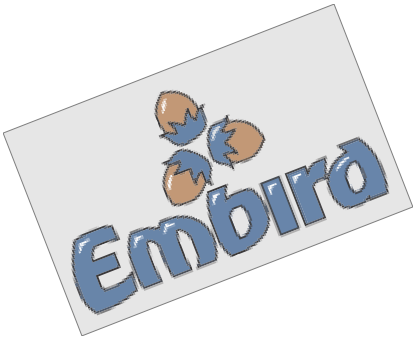
Sa lesson na ito, matututuhan natin kung paano mag-digitize ng logo ng kumpanya. Ang lesson na ito ay idinisenyo para sa mga baguhan, at ang lahat ng hakbang ay may kasamang detalyadong komentaryo.

Pinupunan ng Studio ang mga vector object - na iginuhit ng user o na-import mula sa isang vector file - ng mga embroidery stitch.
Kapag tapos na, ang natapos na disenyo ay ia-upload sa Embird Editor para sa huling mga pagsasaayos at ise-save sa nais na format.

Para sa proseso ng pag-digitize, kung mayroon ka nang vectorized logo na ginawa sa isang graphics program (naka-save bilang SVG), maaari mong gamitin ang feature na conversion ng **vector graphics**. Gamitin ang function na ■ **Main Menu > Design > Export/Import > Import Vector File** upang i-convert ang mga vector graphic nang direkta sa iyong disenyo, na umiiwas sa pangangailangang muling iguhit ang mga object nang manu-mano. Gayunpaman, ang lesson na ito ay nakatuon sa manual na pag-digitize upang ipakita ang mga pangunahing teknik ng Studio, dahil ang manual na pagpino ay madalas na kinakailangan upang makamit ang pinakamainam na resulta.

Kapag nag-di-digitize sa Studio, maaaring mag-import ang user ng na-scan na **imahe o litrato** sa **Work Area** upang magsilbing template. Ang proseso ay kinapapalooban ng pagguhit ng mga vector object sa ibabaw ng imahe at pagpuno sa mga ito ng mga stitch. Upang mapabuti ang visibility ng mga vector object na ito, ang background image ay maaaring gawing mas maliwanag, mas madilim, o i-filter.

Pag-Import Ng Imahe



Ang unang hakbang sa pag-digitize ng logo o disenyo ay karaniwang ang pag-import ng source image. Ang mga source image ay madalas na nakatagilid, deformed, o kung hindi man ay distorted.

Gamitin ang command na ■ **Main Menu > Image > Import** upang i-load ang imahe sa background ng **Work Area**. Sa panahon ng pag-import, tatanungin ng Studio kung babaguhin ang laki ng imahe upang magkasya sa kasalukuyang Hoop (Work Area). Piliin ang **No** para sa ehersisyong ito, dahil tutukuyin natin ang laki ng imahe nang manu-mano mamaya.

Sinusuportahan ng Studio ang pag-import ng imahe hanggang 5000 pixels ang lapad at taas.

Pagsasaayos Ng Imahe

Pag-Rotate

Ang source image ay madalas na nangangailangan ng pag-rotate upang makamit ang perpektong pahalang na posisyon. Gamitin ang command na ■ **Main Menu > Image > Tools > Edit Image Window** upang buksan ang mga control sa pagsasaayos. Ang control na **Rotate Image** ay matatagpuan sa unang tab; gamitin ito upang i-rotate ang imahe sa nais na oryentasyon.

Ang anggulo ng pag-rotate ay maaaring isaayos gamit ang ilang mga paraan:

- **Primary mouse button click** sa numerical na halaga ng anggulo upang dagdagan ang anggulo.
- **Secondary mouse button click** sa numerical na halaga ng anggulo upang bawasan ang anggulo.
- **Primary mouse button click** sa mukha ng orasan upang direktang itakda ang anggulo.
- **Secondary mouse button click** sa mukha ng orasan upang buksan ang window ng slider para sa manual na pagsasaayos ng anggulo.

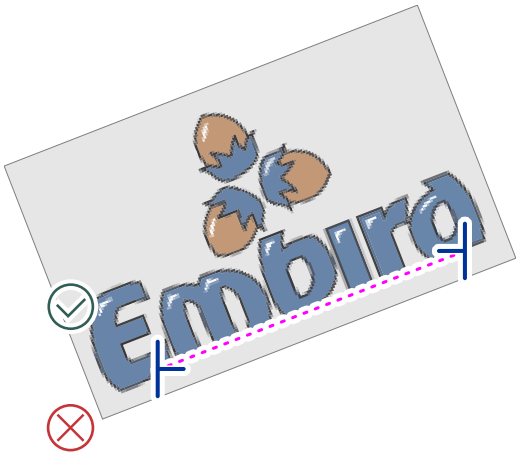
Pagkatapos isaayos ang anggulo, bigyan ang Studio ng sandali upang iproseso ang pag-rotate. Ipagpatuloy ang pagsasaayos hanggang sa maabot ng imahe ang tamang posisyon.

I-click ang button na **Apply** upang tapusin ang pag-rotate.

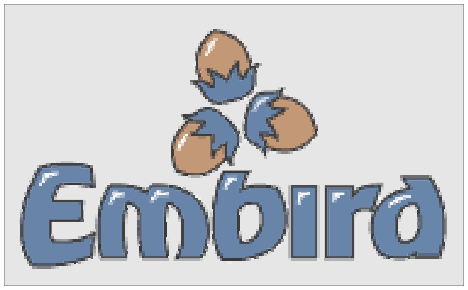
"Rotate To Horizontal" Tool

Ang isang alternatibong paraan para sa pag-align ay ang tool na ■ **Main Menu > Image > Tools > Rotate To Horizontal** .

Iposisyon ang mga handle ng tool sa kahabaan ng anumang linya sa imahe na dapat ay pahalang, pagkatapos ay i-click ang OK. Awtomatikong i-ro-rotate ng software ang imahe upang ang napiling linya ay maging perpektong pahalang.



Lar. 2. Pag-ikot gamit ang tool na **Rotate To Horizontal**.



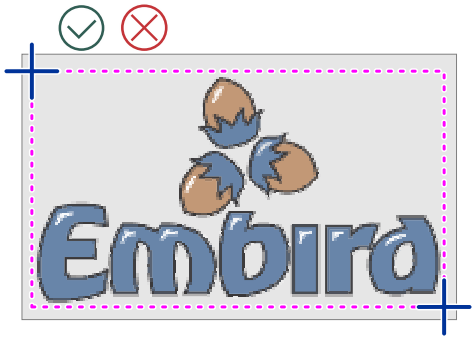
Lar. 3. Itinuwid na larawan.

Pag-Crop

Para ihiwalay ang area ng disenyo, i-activate ang Crop tool sa pamamagitan ng ■ **Main Menu > Larawan > Mga Tool > I-crop** .

I-drag ang mga linya ng crop patungo sa mga gilid ng logo. Ang mga linyang ito ay may mga handle para sa madaling pagsasaayos. Maaari mong gamitin ang mga zoom tool at ang mga slider ng Work Area para mag-pan at mag-zoom para sa tumpak na paglalagay ng mga hangganan ng crop.

I-click ang OK para i-crop ang larawan sa tinukoy na area.



Lar. 4. Logo na napapalibutan ng mga linya ng crop.

Laki Ng Larawan

Ang pagtatakda ng laki ng larawan ay nagtatatag ng huling mga dimensyon ng disenyo ng burda.

Buksan ang mga control ng pagsasaayos sa pamamagitan ng ■ **Main Menu > Larawan > Mga Tool > Edit Image Window** .

Mag-navigate sa pangalawang tab para itakda ang mga kinakailangang dimensyon. Pinapayagan ka ng pangatlong tab na magtukoy ng border ng bakanteng espasyo na idaragdag pagkatapos ng pag-resize. Ang margin na ito ay kapaki-pakinabang habang nagdi-digitize, dahil pinipigilan nito ang user na magtrabaho nang masyadong malapit sa mga gilid ng Work Area.

I-click ang button na **Apply**. Ang larawan ay iikot, i-crop, at i-resize nang naaayon.

> **Tandaan:** Kung ang source image ay tabingi o deformed, gamitin ang tool na **Straighten Image** na matatagpuan sa ■ **Main Menu > Larawan** . Ang hakbang na ito ay hindi kinakailangan para sa partikular na lesson na ito.

Mga Color Filter

Para mapabuti ang visibility habang nagve-vectorize, gamitin ang brightening filter. Tinitiyak nito na ang mga detalye ng disenyo ay mananatiling malinaw habang nagbibigay ng mas mataas na contrast sa pagitan ng background at ng mga digitized vector object. Mag-navigate sa ■ **Main Menu > Larawan > Mga Tool > Background Filters** para buksan ang window ng pagsasaayos ng kulay. Gamitin ang slider para dagdagan ang brightness at i-click ang button na **Apply**.

Lar. 5. Epekto ng nadagdagang brightness sa template image.

Pag-Digitize Ng Burda - Paano Mag-Digitize Ng Logo - Bahagi 2

Pag-Digitize (Vectorizing) Ng Mga Bahagi Ng Imahe

Mga Fill At Kontorno

Kapag handa na ang **background artwork**, maaari nang magsimula ang aktwal na proseso ng **pag-digitize**.

Gagamit tayo ng mga **Fill object** upang i-digitize ang mga solid na kulay na bahagi, gaya ng mga titik at graphical na elemento. Pagkatapos, magpapatong tayo ng manipis na itim na **Outline Object** sa ibabaw ng mga bahaging ito.

Ang mga Fill object ay binubuo ng mahahabang parallel na tahi (kapag ginagamit ang standard na setting na "plain fill"). Ang mga tahi na ito ay awtomatikong hinahati sa mas maiikling segment upang mapanatili ang tamang tensyon ng sinulid at maiwasan ang mga maluwag na loop. Ang mga dibisyong ito ay nagbibigay rin sa plain fill ng banayad na visual na texture. Dahil sa mga hati na tahi na ito at sa pare-parehong anggulo ng pagtahi, ang mga fill object ay mainam para sa pag-digitize ng mas malalaking elemento ng disenyo.

> **Tandaan:** Kapag gumagamit ng mga fill object para sa lettering, ang mga karakter ay dapat na may taas na hindi bababa sa 1 cm (1/2 pulgada) upang matiyak ang mataas na kalidad ng resulta ng tahi. Hindi angkop ang mga ito para sa napakaliit na lettering o makikitid na object na satin-style.

Pagputol Ng Sinulid At Mga Koneksyon

Ang isang mataas na kalidad na disenyo ng burda ay dapat magbawas ng mga transition stitch upang mapabilis ang proseso ng pagtahi at matiyak ang mas malinis na finish. Kung ang isang disenyo ay walang pagputol ng sinulid o pagbabago ng kulay, maaari itong tahiin nang tuloy-tuloy. Bagama't hindi maiiwasan ang ilang pagputol ng sinulid, dapat layunin ng isang digitizer na bawasan ang dalas nito sa buong disenyo.

Upang mabawasan ang pagputol ng sinulid, mahalagang ilagay nang estratehiko ang mga start at end point ng bawat digitized na bahagi. Kung ang mga object ay nakaposisyon nang malapit sa isa't isa, ang kanilang mga start at end point ay dapat na naka-align upang maiugnay ang mga ito gamit ang mga **Connection** object. Lumilikha ito ng "nearest point connection", na nagpapanatili sa nag-uugnay na sinulid na maging kasing-ikli hangga't maaari.

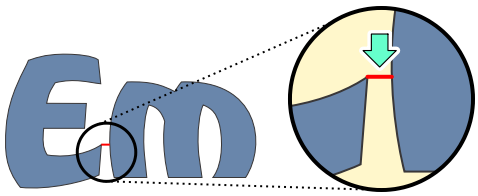
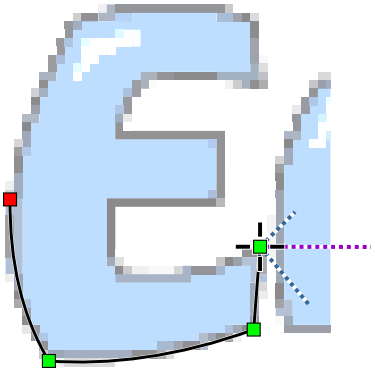


Fig. 1. Nearest point connection sa pagitan ng dalawang fill object.

> **Tandaan:** Ang closest point connection ay hindi laging mandatory. Kung ang puwang sa pagitan ng mga konektadong object ay matatakpan ng susunod na object na may ibang kulay, ang path ng koneksyon ay dapat itago sa ilalim ng object na iyon, kahit na hindi ito ang pinakamaikling pisikal na path.

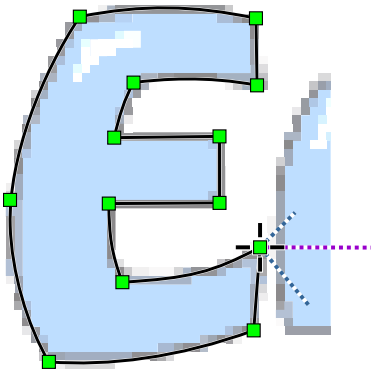
Pagsisimula Ng Proseso Ng Pag-Digitize



Piliin ang pula mula sa **palette** (na matatagpuan sa kanang sulok sa itaas ng screen) upang itakda ang aktibong kulay para sa mga bagong object.

Piliin ang **Fill tool** at ilagay ang unang node sa titik 'E' sa punto na pinakamalapit sa titik 'm'. Ang Studio ay nasa 'Creation/Editing' mode na ngayon. Para sa unang titik ng isang salita, ang mga start at end point ay karaniwang inilalagay sa parehong lokasyon. **I-digitize** ang buong titik sa pamamagitan ng paglalagay ng mga node sa kahabaan ng perimeter nito.

◄ Fig. 2. Pag-digitize sa titik E.



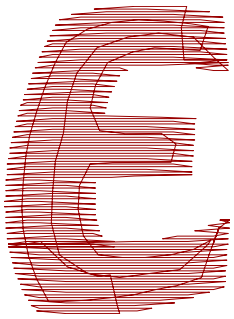
Piliin ang pula mula sa **palette** (na matatagpuan sa kanang sulok sa itaas ng screen) upang itakda ang aktibong kulay para sa mga bagong object.

Upang isara ang hugis, ilagay ang huling node nang bahagya sa gilid at pagkatapos ay i-drag ito nang direkta sa unang node. Pinipigilan nito ang hindi sinasadyang pagpili sa unang node sa halip na paglikha ng bagong closing point.

Kapag kumpleto na ang kontorno ng object, i-click ang secondary mouse button upang buksan ang context menu. Upang tapusin ang titik, piliin ang command na **Generate Stitches**. Suriin ang iba pang mga opsyon sa menu na ito, na nagpapahintulot sa iyo na mag-convert ng mga curve patungo sa mga tuwid na linya, mag-insert o mag-delete ng mga node, at isaayos ang mga posisyon ng start at end point ng fill. Pinupuno ng software ang object ng sinulid simula sa itinalagang start point at nagtatapos sa end point. Ang tamang paglalagay ng dalawang puntong ito ay mahalaga para sa pagkonekta ng mga object at pag-aalis ng pagputol ng sinulid.

◄ Fig. 3. Nakumpletong kontorno para sa titik E. Ang tatlong linya na nagmumula sa unang node ay nagpapahiwatig ng mga anggulo para sa zig-zag underlay 1, zig-zag underlay 2, at ang huling mga cover stitch.

Ang natapos na titik ay pinuno ng mga tahi sa isang pare-parehong anggulo (0 digri sa pagkakataong ito). Awtomatiko ring bumubuo ang Studio ng mga underlay stitch. Ang edge underlay ay sumusunod sa contour upang maiwasan ang paghila ng cover stitches sa tela, habang ang zig-zag underlay ay nagpapatatag sa materyales upang mabawasan ang epekto ng "push" habang nananahi.



Ang maliliit na tuldok na makikita sa mga pahalang na tahi ay kumakatawan sa mga punto ng karayom - ang mga lokasyon kung saan hinahati ang mahahabang tahi. Ang mga puntong ito ay sumusunod sa isang partikular na fill pattern. Maaaring pumili ang mga user mula sa iba't ibang predefined fill pattern sa **properties window** o **magdisenyo ng sarili nila**.

Fig. 4. Natapos na titik E na may underlay at cover stitches. ▶

Object Inspector

Ang lahat ng natapos na object ay nakalista sa **Object Inspector**.

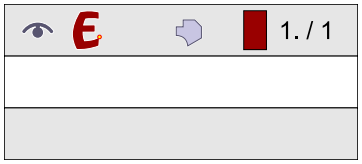


Fig. 5. Icon ng object gaya ng ipinapakita sa **Object Inspector**.

Tandaan na ang karakter na 'E' ay ginawa gamit ang plain fill tool. Kung ang iyong disenyo ay nangangailangan ng satin stitch lettering, mangyaring sumangguni sa **lesson na Manual Digitizing of Lettering**.

I-digitize ang mga natitirang titik gamit ang parehong teknik. Para sa titik na 'm', ilagay ang start point sa kaliwang bahagi at ang fill end point sa kanang bahagi. Upang makamit ito, bakatin ang mga node sa paligid ng titik simula at nagtatapos sa kaliwa, pagkatapos ay piliin ang pinakakanang node, mag-right-click, at piliin ang command na **Place Last Stitch Here**. Ang setup na ito ay nagbibigay-daan para sa tuluy-tuloy na mga connecting stitch sa pagitan ng mga titik mamaya sa proseso.

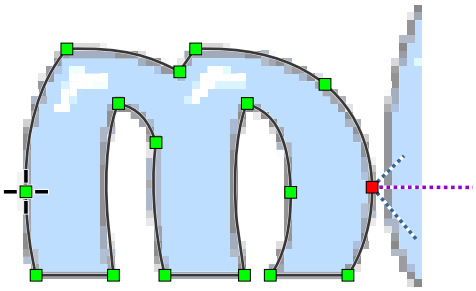


Fig. 6. Na-digitize na titik m. Ang pagkakasunod-sunod ng pananahi ay nagtatapos sa kanang bahagi upang mapaunlakan ang susunod na koneksyon.

Paglikha Ng Mga Bukana (Holes) Sa Mga Object

Ang mga titik tulad ng 'b' at 'd' ay nangangailangan ng ibang paraan dahil naglalaman ang mga ito ng mga panloob na bukana. Una, likhain ang panlabas na contour gamit ang fill tool, pagkatapos ay tukuyin ang butas gamit ang **Opening tool**. Tandaan na ang mga bukana ay hindi lumalabas sa pangunahing **Object Inspector**; sa halip, nakalista ang mga ito sa Parts Inspector, na namamahala sa mga sub-component ng mga kumplikadong object.

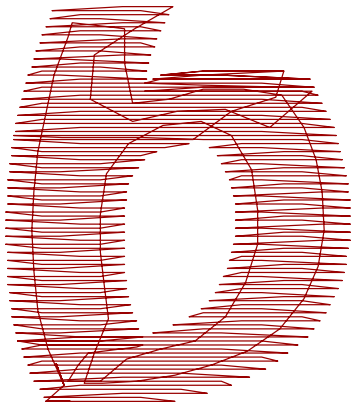


Fig. 7. Natapos na titik b.

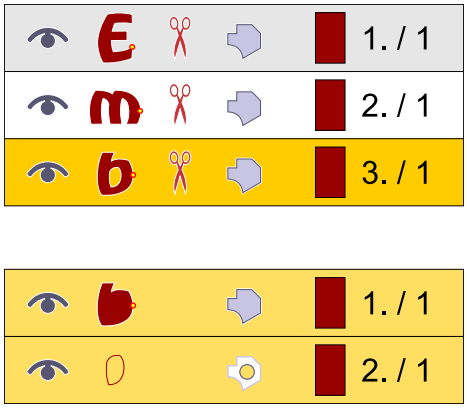


Fig. 8. Ang Opening gaya ng ipinapakita sa **Parts Inspector**.

Pag-Clone Ng Mga Object

I-digitize ang asul na bahagi ng isang botanical hazel nut gamit ang fill tool. Bubuuin natin ang mga natitirang object sa pamamagitan ng pag-duplicate at pag-rotate. Piliin ang object at mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Transform > Transform Objects** .

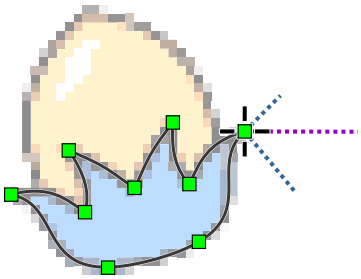


Fig. 9. Ang unang object na na-digitize nang manu-mano.

Itakda ang anggulo ng pag-rotate sa 120 digri at ang **Count** sa 3. Iposisyon ang sentro ng pag-rotate (na ipinahiwatig ng isang maliit na pabilog na icon) sa work area kung kinakailangan. Lilitaw ang isang semi-transparent na preview ng mga bagong kopya. Upang tapusin, i-click ang button na **Generate Stitches** (icon ng balde) sa itaas na bar.

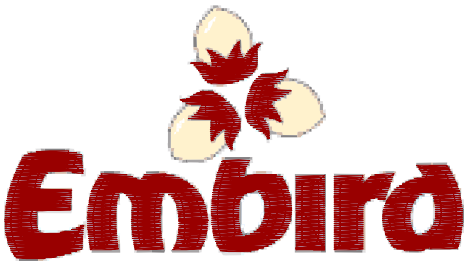


Fig. 10. Ang lahat ng itinalagang asul na lugar ay pinuno na ngayon ng panimulang pulang sinulid.

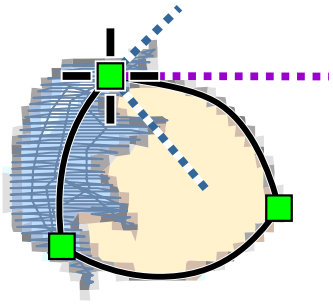
Pagpapalit Ng Mga Kulay Ng Object

Ang lahat ng asul na bahagi ng imahe ay na-digitize at pinuno ng pulang sinulid para sa visibility laban sa background. Papalitan na natin ang mga ito sa tamang kulay na asul. Piliin ang mga object gamit ang alinman sa mga sumusunod na paraan:

- Gamitin ang command na ■ **Pangunahing Menu > Select > Select All** .
- I-drag ang isang marquee selection box sa paligid ng mga object sa work area.
- Piliin ang mga entry nang direkta sa **Object Inspector**.

I-click at hawakan ang primary mouse button sa isang asul na color cell sa palette, i-drag ang cursor sa mga napiling item sa **Work Area**, at bitawan ang button para ilapat ang kulay.

Fig. 11. Mga object na na-update sa tamang asul na kulay.



Susunod, i-digitize ang mga dilaw na panloob na bahagi ng mga nut.

◄ Fig. 12. Dilaw na area na na-digitize na may protective overlap.

Sa ideal na sitwasyon, dapat itong i-digitize bago ang mga asul na area para natural itong nakapwesto sa ilalim ng mga ito sa huling burda. Gayunpaman, maaari nating i-digitize ang mga ito ngayon at ayusin ang pagkakasunod-sunod ng pagtahi. Pumili ng pansamantalang kulay (halimbawa, brown) at gamitin ang **Fill tool** para sa dilaw na area ng unang nut. Siguraduhin na may kaunting **overlap** sa pagitan ng dilaw at asul na mga area. Pinipigilan nito ang paglitaw ng tela kung ang tensyon ng sinulid ay magiging sanhi ng paghihiwalay ng mga object habang nagtatahi.

Gamitin ang ■ **Main Menu > Transform > Transform Objects** para gumawa ng dalawang rotated duplicate (120 degrees). Pagkatapos, **Generate Stitches** para sa mga bagong object na ito.

Pamamahala Sa Pagkakasunod-Sunod Ng Pagtahi

Ang mga brown na object ay kasalukuyang nasa ibabaw ng mga asul. Para itama ito, piliin ang tatlong brown na object sa **Object Inspector**. Gamitin ang primary mouse button para i-drag ang pinili sa ibabaw ng unang object sa listahan (titik E). Bitawan ang button at piliin ang **Insert Before** command mula sa pop-up menu na lalabas. Ang mga brown na object ay lilipat sa itaas ng listahan, na tinitiyak na ang mga ito ang unang tatahiin.

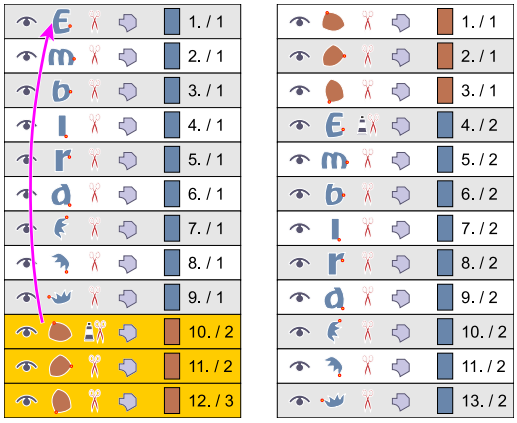


Fig. 13. Pag-aayos ng pagkakasunod-sunod ng pagtahi sa pamamagitan ng drag-and-drop. ►

Pag-Aayos Ng Mga Katangian Ng Object

Kailangan nating baguhin ang anggulo ng tahi para sa mga brown na object. Kung ang mga magkakatabing fill object ay may parehong anggulo ng tahi, maaaring mag-interleave ang mga tahi, na magreresulta sa hindi pantay na gilid.

Piliin ang tatlong brown na object, i-right click ang pinili, at piliin ang **Parameters** command. Sa window ng Parameters, baguhin ang fill angle sa 90 degrees at i-click ang **OK**.

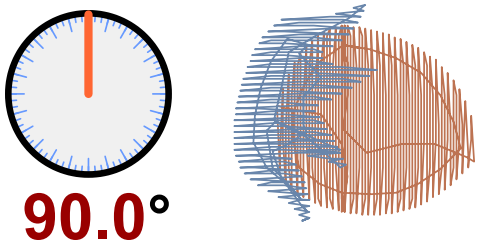


Fig. 14. Pagbabago ng anggulo ng fill stitch para sa mas mahusay na paghihiwalay.

Pagpapatupad Ng Mga Koneksyon

Ang maliit na icon ng pulang gunting sa Object Inspector ay nagpapahiwatig na ang isang object ay hindi nakakonekta sa nauna, na nag-uudyok sa makina ng burda na magsagawa ng pagputol ng sinulid. Para maiwasan ang mga pagputol na ito sa pagitan ng mga titik na magkakalapit, maaari nating ikonekta ang mga ito gamit ang mga koneksyon ng karaniwang tahi (running stitch).

Piliin ang mga titik na 'm', 'b', 'i', 'r', at 'd' sa **Object Inspector** (huwag piliin ang 'E', dahil ito ang simula ng salita). I-right click ang pinili at piliin ang **Create Connection to Previous Object**. Gumagawa ito ng link mula sa bawat napiling object patungo sa nauna rito.

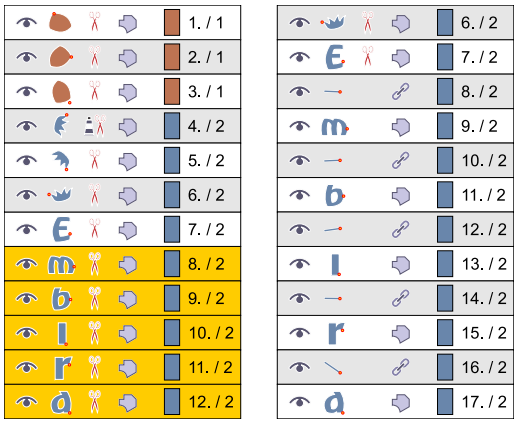


Fig. 15. Pagbuo ng mga awtomatikong koneksyon para maalis ang mga pagputol ng sinulid. ►

Ang software ay bumubuo ng mga tahi ng koneksyon sa pagitan ng mga object. Sa larawan sa ibaba, ang mga ito ay minarkahan ng maliliit na pulang arrow. Kung makakita ka ng mahahabang tahi na tumatawid sa gitna ng mga object, ipinapahiwatig nito na ang mga panimula at pangwakas na punto ng iyong mga fill ay hindi nailagay nang tama. Bagama't ang Studio ay gumagawa ng mga tuwid na koneksyon bilang default, maaari mong manu-manong i-edit ang kanilang hugis sa pamamagitan ng pagdaragdag ng mga bagong node.

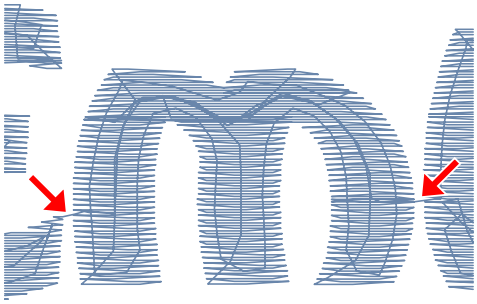


Fig. 16. Na-optimize na mga koneksyon sa pinakamalapit na punto sa pagitan ng mga titik.

Embroidery Digitizing - Paano Mag-Digitize Ng Logo - Bahagi 3

Pag-Digitize Ng Mga Contour

Para sa kumpletong listahan ng mga paraan ng paglikha ng contour, mangyaring sumangguni sa kabanatang **Mga Contour - Pangkalahatang-ideya**.

Sa seksyong ito, magdaragdag tayo ng mga manipis na common stitch contour sa logo. Lilikha tayo ng dalawang-layer na contour sa pamamagitan ng pagguhit ng unang layer at pagkatapos ay paggamit ng mga awtomatikong feature ng Studio upang makabuo ng pangalawang layer (backward path). Bagama't nag-aalok ang Studio ng iba't ibang malikhaing istilo ng contour, ang simple at manipis na common stitch ang karaniwang pinaka-epektibong pagpipilian para sa mga logo ng kumpanya. Ang ibang mga istilo - gaya ng pattern, border, o sketch contour - ay karaniwang nangangailangan ng mas malalaking dimensyon upang maitahi nang tama.

Ang mga satin stitch contour ay madalas ding ginagamit sa pag-digitize, bagama't hindi sila kinakailangan para sa partikular na disenyong ito ng logo.

Piliin ang itim mula sa palette. Gamitin ang **Outline tool** upang likhain ang unang bahagi ng contour ng botanical hazel nut.

I-di-digitize natin ang contour nang pabuod-buod upang magamit ang function na ■ **Pangunahing Menu > Build > Mga Contour > Arrange Outline Parts** , na muling nag-aayos ng mga segment at awtomatikong nagdaragdag ng mga backward path. Upang gumana nang tama ang function na ito, ang bawat segment ay dapat may mga start o end point na inilagay malapit sa mga kaukulang point ng mga katabing segment, na nagpapahintulot sa software na matukoy ang mga lohikal na connection point.

Pansinin na ang isang bagong object na contour ay minarkahan ng pulang icon ng mga bakas ng paa sa **Object Inspector**. Ang icon na ito ay nagpapahiwatig na ang object ay kasalukuyang walang backward path (ang pangalawang layer ng mga tahi).

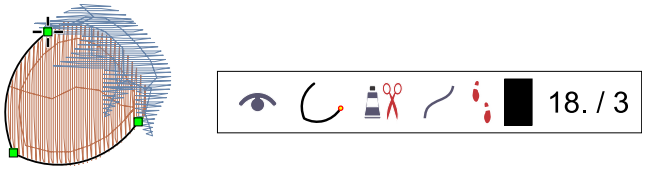


Fig. 1. Paunang segment ng contour ng botanical hazel nut.

Habang gumagawa ng mga segment ng contour, i-enable ang opsyon na ■ **Pangunahing Menu (node editing mode) > Nodes > Snap to Nodes** . Pinapayagan nito ang mga bagong node na dumikit sa mga umiiral na node ng mga nasa ilalim na asul at kayumangging object, na tinitiyak na ang contour ay sumusunod nang eksakto sa mga fill object.

I-digitize ang pangalawang segment ng contour bilang isang hiwalay na object, na inilalagay ang start point nito sa o malapit sa end point ng naunang segment.

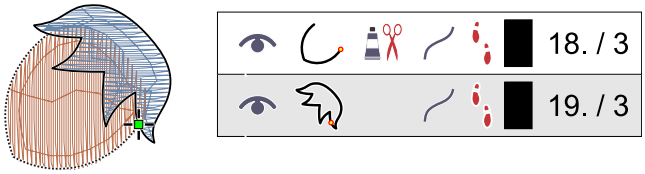


Fig. 2. Pag-digitize ng pangalawang segment habang aktibo ang Snap to Nodes upang gawing simple ang paglalagay.

Kapag nalikha na ang parehong segment, piliin ang mga ito at ilapat ang command na ■ **Pangunahing Menu > Build > Mga Contour > Arrange Outline Parts** . Pagsasamahin ng Studio ang mga segment sa isang solong object at bubuo ng dalawang magkaparehong backward path na may mga baligtad na pagkakasunod-sunod ng node (makikita sa Parts Inspector). Muling inaayos ng software ang mga bahaging ito upang matiyak ang tuluy-tuloy na pagtahi, na nagsisimula at nagtatapos sa parehong point upang lumikha ng isang seamless na dalawang-layer na path.

Ang mga naka-arrange na bahaging ito ay pinagsama-sama sa isang entry sa **Object Inspector**.

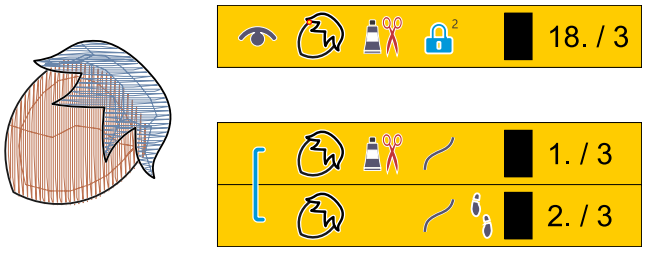


Fig. 3. Nakumpletong contour ng botanical hazel nut na binubuo ng mga orihinal na segment at awtomatikong nabuong mga backward path.

Piliin ang natapos na contour ng botanical hazel nut, pagkatapos ay i-duplicate at i-rotate ito para sa mga natitirang botanical hazel nut gamit ang command na ■ **Pangunahing Menu > Transform > Object Transformations** . Ilipat ang mga bagong contour sa kanilang tamang posisyon.

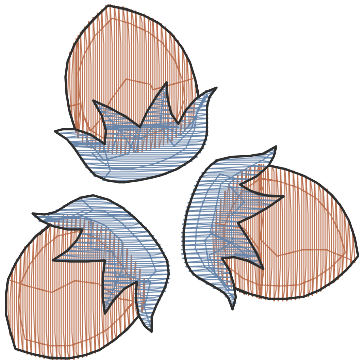


Fig. 4. Mga contour na inilapat sa lahat ng tatlong botanical hazel nut.

Susunod, lilikha tayo ng mga contour para sa lettering. Dahil ang mga titik ay magkakalapit ang posisyon, ang pinaka-epektibong paraan ay ang pag-trace ng isang solong contour sa paligid ng buong salita at pagkatapos ay bumuo ng isang backward path.

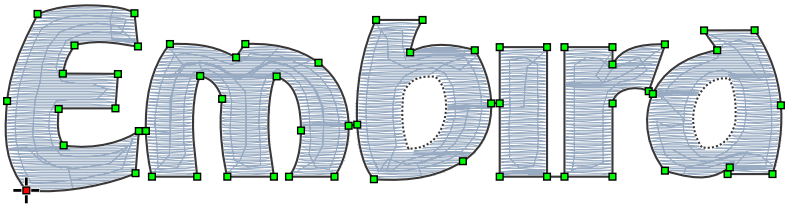


Fig. 5. Pag-trace ng contour sa paligid ng lettering.

Piliin ang contour at gamitin ang command na ■ **Pangunahing Menu > Build > Outlines > Gumawa ng Backward Path** . Lumilikha ito ng magkaparehong object na may pabaligtad na pagkakasunod-sunod ng node. Ang bagong object ay tutukuyin sa Object Inspector sa pamamagitan ng itim na icon ng mga yapak, na nagkukumpirmang ito ay isang backward path.

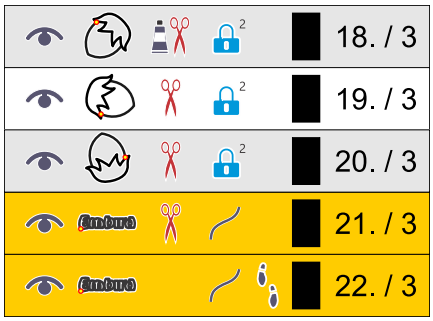


Fig. 6. Lettering contour na may inilapat na pangalawang layer (backward path).

> **Paalala:** Ang paunang lettering contour ay naglalaman na ng dalawang layer ng mga tahi sa mga maikling koneksyon sa pagitan ng mga titik. Ang paglalapat ng backward path ay magreresulta sa dalawang layer sa mga titik at apat na layer sa mga koneksyon. Bagama't ito ay karaniwang katanggap-tanggap, maaari kang makakuha ng pare-parehong dalawang-layer na contour sa pamamagitan ng pag-digitize ng contour bilang magkakahiwalay na segment at paggamit sa halip ng function na ■ **Pangunahing Menu > Build > Outlines > Ayusin ang mga Bahagi ng Contour** .

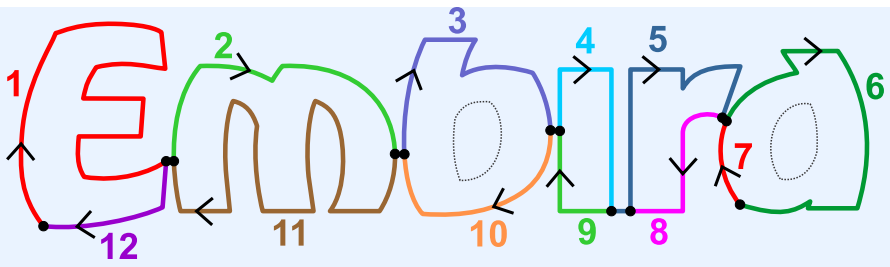


Fig. 7. Paraan ng pagguhit ng magkakahiwalay na segment upang ma-optimize ang function na Arrange Outline Parts.

Bilang alternatibo, ang mga contour na ito ay maaaring awtomatikong mabuo gamit ang tool na **Auto Outliner**.

Halos tapos na ang disenyo. Para matapos, dapat tayong magdagdag ng mga contour para sa mga butas sa mga titik na 'b' at 'd'. I-trace ang butas sa titik na 'b' at buuin ang backward path nito; ulitin ito para sa titik na 'd'. Magkakaroon ng pagputol ng sinulid sa pagitan ng pangunahing lettering contour at ng mga contour ng butas, dahil walang paraan upang ikonekta ang mga bahaging ito nang hindi nakikita.

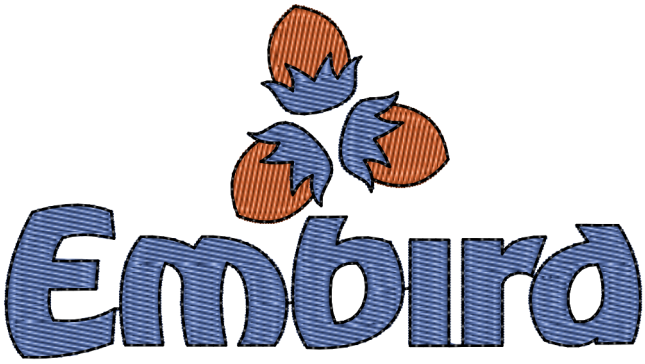


Fig. 8. Nakumpletong disenyo ng logo na may mga fill at contour.

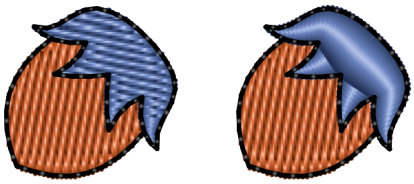
Ang disenyo ay kasalukuyang naglalaman ng 3 kulay at 13 pagputol ng sinulid. Ang paggawa ng mga koneksyon sa pagitan ng mga bahagi ng botanical hazel nut na may parehong kulay ay maaaring makabawas sa bilang ng pagputol ng sinulid nang 6.

Embroidery Digitizing - Paano Mag-Digitize Ng Logo - Bahagi 4

Mga Karagdagang Pagpapahusay

Ang bahaging ito ng lesson ay naglalarawan ng dalawang paraan para sa pagpapahusay ng visual na texture ng isang embroidery design. Sa pamamagitan ng pagsasaayos ng mga properties ng object at pag-generate ng mga bagong tahi,

ang isang plain fill area ay maaaring baguhin upang gayahin ang hitsura ng maraming magkakakonektang column object, na nagbibigay ng dagdag na lalim sa mga partikular na elemento ng disenyo. Bukod pa rito, ang pagguhit ng mga carving texture path sa ibabaw ng isang plain fill ay nagdaragdag ng mga needle penetration na kumukumpleto sa texture ng pinagbabatayang fill.



◄ Fig. 1 Pag-convert ng isang plain fill sa isang Auto Column fill.

Para mapabuti ang visual na appeal ng disenyo, maaari nating i-convert ang mga partikular na fill area sa mga zig-zag area, na nagdaragdag ng relief at texture. Piliin ang asul na bahagi ng nut, mag-right-click, at piliin ang **Properties**. Sa tab na Fill, piliin ang opsyon na Auto Column, i-click ang OK, at **Generate Stitches**. Ang object ay mapupuno na ngayon ng mga tahi na parang ito ay binubuo ng ilang magkakakonektang Column object.

◄ Fig. 2. Paglalapat ng Carving upang mapahusay ang fill texture.

Ang brown na fill sa nut ay gumagamit ng default na predefined pattern. Maaari mong pahusayin ang texture na ito sa pamamagitan ng pagpili ng ibang pattern, pagtukoy ng custom na pattern, o pagdaragdag ng mga **Carving objects**. Ang mga Carving object ay lumilikha ng mga karagdagang needle point sa loob ng pattern upang magdagdag ng makatotohanang lalim. Piliin ang brown na fill object at gamitin ang **Carving Tool** upang magdagdag ng mga decorative curve gaya ng ipinapakita sa ibaba.

Pangunahing Menu

Ang **Panel ng Pangunahing Menu** ay nagbibigay ng komprehensibong interface na naglalaman ng mga item sa menu, mga button, at mga combo box. Ito ay context-sensitive, na nangangahulugang ang mga available na kontrol at nilalaman ay awtomatikong nag-aadjust sa aktibong working mode.

Ang mga pangunahing working mode ay: **#1 Pagpili/Pag-transform**, **#2 Pag-edit ng Node**, at **#3 Lettering**. Ang mga partikular na item sa menu para sa mga mode na ito ay detalyadong inilalarawan sa kani-kanilang mga kabanata.

Sa mga auxiliary working mode, ang panel na ito ay pinapayak upang ipakita lamang ang mga mahahalagang kontrol, gaya ng mga button na **Cancel** at **Apply**, na tinitiyak ang madaling operasyon.

Mode#1 - Mode Ng Pagpili/Pag-Transform

Ito ang default na working mode sa pag-launch ng Studio. Nagsisilbi itong base environment para sa pangkalahatang pamamahala ng disenyo.

Ang Menu Panel Sa Mode Na Pagpili At Pag-Transform Ay Kinabibilangan Ng Mga Sumusunod Na Kategorya:

- **Disenyo** - Mga command para sa pagbubukas, pag-save, pag-export, at pag-merge ng mga disenyo.

- **Pagpili** - Mga tool at command para pumili ng mga partikular na object sa loob ng disenyo.
- **Mga Kagustuhan** - Access sa mga global na kagustuhan at mga property ng indibidwal na object.
- **Larawan** - Mga tool para mag-import, mag-export, at mag-edit ng mga background image na ginagamit bilang mga template.
- **Teksto** - Access sa mga komprehensibong tool para sa lettering ng burda.
- **Mga Object** - Mga mahahalagang command para sa pag-manipula ng mga object ng disenyo.
- **Pag-transform** - Mga command para sa pag-scale, pag-rotate, at pag-skew ng mga object.
- **Mga Grupo** - Mga command para pamahalaan ang hierarchical na pag-grupo at pag-ungroup.
- **Pagbuo** - Mga advanced na command para sa pag-generate ng mga kumplikadong object ng burda.
- **Pag-convert** - Mga function para i-transform ang mga object mula sa isang uri patungo sa isa pa (halimbawa, Fill patungong Mesh).
- **View** - Mga kontrol para ipakita o itago ang mga object, tahi, at mga elemento ng interface.
- **Mga Gadget** - Mga advanced na utility tool gaya ng Sew Simulator at Pattern Editor.
- **Tulong** - Access para mag-search, mag-export, at mag-print ng mga file ng dokumentasyon.

Pangunahing Menu - Disenyo

Ang Menu Ng Disenyo Ay Maa-Access Lamang Sa Select/Transform Mode.

I-compile at Ilagay sa Embird Editor

Bago
Isara ang File
Buksan ❑
Buksan ang Kamakailan ❑
I-save ❑
I-save Bilang ❑
Pagsamahin ❑
I-save sa format na compatible sa Regular Studio ❑
Pagsamahin ❑
I-export/I-import ▶

> **Pagsamahin Mula sa Library** ❑

I-save sa Compact Format (para sa Web) ❑

I-save ang Napili Bilang ❑

I-import ang Vector File ❑

Color Palette

I-load ang Palette ❑

I-save ang Palette ❑

Border ▶

Bagong Border

Buksan ang Border ❑

I-save ang Border ❑

I-save ang Border Bilang ❑

Lumabas

Kompilasyon

Ang unang command, **I-compile at Ilagay sa Embird Editor**, ay nagko-compile ng disenyong na-digitize sa Studio at inililipat ito sa Editor. Pinapayagan nito ang disenyo na mai-save sa kinakailangang format ng burda.

Pangunahing Operasyon sa File

Ang susunod na anim na command ay **Bago, Buksan, Buksan ang Kamakailan, I-save, I-save Bilang, at Pagsamahin**. Ang mga operasyong ito ay gumagamit ng **EOF file format**, na siyang native na format para sa Embird Studio. Ang isang EOF file ay nag-iimbak ng lahat ng object ng disenyo, lettering, at background image sa loob ng iisang file.

> **Tandaan:** Ang lahat ng **open/save dialog** ay nagpapahintulot sa user na mag-paste ng file path mula sa clipboard patungo sa file name edit box. Magna-navigate ang Studio nang direkta sa file o folder na iyon. Ang function na ito ay idinisenyo para sa mga pagkakataon kung saan ang isang path ay kinopya mula sa ibang application at kailangang ma-access nang mabilis sa loob ng Studio.

I-save sa format na compatible sa Regular Studio: Ang mga disenyong ginawa sa Studio Next ay gumagamit ng mas advanced na mga feature kaysa sa mga nasa standard na bersyon ng Studio. Dahil dito, ang mga bagong *.eof file ay hindi mabubuksan sa regular na Studio. Kung ang isang disenyo ay kailangang ilipat mula sa Studio Next patungo sa mas lumang bersyon, gamitin ang command na ito upang i-save ito sa isang compatible na format. **Tandaan:** Ang mga partikular na feature ng Studio Next, gaya ng mga mesh object at ang kanilang mga nauugnay na properties, ay hindi mapapanatili sa format na ito.

Pagsasama ng Disenyo

Ang command na **Pagsamahin** ay nagdaragdag ng napiling disenyo sa proyektong kasalukuyang nakabukas sa Studio.

Ang command na **Pagsamahin Mula sa Library** ay nagpapahintulot sa iyo na mag-import ng mga pre-digitized na hugis mula sa folder ng library ng Studio.

Isang hugis mula sa library - isang disenyong may dalawang kulay.

Pag-export ng mga Disenyo at Vector Graphic

Ang command na **I-export** ay nagko-convert ng mga vector design mula sa Studio patungo sa iba pang file format. Sinusuportahan ng kasalukuyang bersyon ang Scalable Vector Graphics (*.SVG) at Embird Text Baseline (*.ETB).

> Ang command na "I-export" ay hindi nilayon para sa pag-save ng mga disenyo bilang electronic file of stitches para sa mga embroidery machine. Para i-save ang isang disenyo sa pinal na format ng pagbuburda (gaya ng PES, JEF, o DST), ang digitized na disenyo ay dapat munang i-compile sa Studio at pagkatapos ay ipadala sa module na Editor. Ang module na Editor ang namamahala sa pinal na conversion at formatting na kinakailangan ng partikular na hardware ng pagbuburda.

Gamitin ang "Export to SVG" upang ilipat ang mga disenyo mula sa Studio patungo sa cutting software o mga graphics application gaya ng Corel Draw para sa karagdagang pagproseso, o upang gumawa ng mga ilustrasyong nakabase sa vector.

Maaaring i-export ng mga user ang mga SVG na ilustrasyon ng isang disenyo ng pagbuburda na nagtatampok ng mga 3D effect, mga animation ng tahi o object, mga visualized node, needle point, at higit pa. Ang mga file na ito ay scalable nang walang pagkawala ng detalye at umaangkop sa iba't ibang laki ng pahina. Maging ang mga raster (pixel) na imahe ay maaaring i-convert sa mga SVG file gamit ang export command na ito.

Ang mga disenyo ay ini-export sa SVG format sa kanilang aktwal na laki. Kapag nag-e-export ng mga tahi, tandaan na ang pinal na sukat ng tahi ay maaaring magkaiba sa mga sukat ng source vector object. Ang pagkakaibang ito ay sanhi ng mga salik gaya ng pull compensation, expansion gaps, at mga pattern ng tahi. Ang mga tahi na ginawa mula sa isang vector object sa Studio ay hindi inaasahang tumugma nang eksakto sa laki ng orihinal na object.

Pag-save sa Compact Format

Ang command na **Save in Compact Format (for Web)** ay nag-se-save ng disenyo bilang isang scalable na contour file, na hindi kasama ang **imahe** at mga tahi upang paliitin ang laki ng file. Ito ay inilaan para sa online na pagpapadala ng mga file ng pagbuburda. Maaaring buksan ng mga tatanggap ang mga disenyong ito sa angkop na bersyon ng Embird at baguhin ang laki ng mga ito nang walang pagkawala ng kalidad. Bagama't gumagamit ang isang compact file ng parehong EOF extension gaya ng isang standard na file ng disenyo, ang laki nito ay mas maliit nang malaki. Dapat ding magpanatili ang mga digitizer ng kopya sa standard na EOF format (gamit ang Save o Save As) para sa pag-edit sa hinaharap, dahil ang compact format ay hindi nag-iimbak ng mga background image, **guide lines**, o iba pang auxiliary data.

Pag-save ng mga Piniling Object

Ang command na **Save Selected As** ay gumagana nang katulad ng "Save As," ngunit ini-imbak lamang ang mga kasalukuyang piniling object sa nagresultang file.

Pag-import ng mga Vector File

Ang function na **Import Vector File** ay nagbubukas ng isang **vector graphic** file at kino-convert ito sa isang disenyo ng pagbuburda.

Ang feature na ito ay nagbibigay ng makabuluhang gamit para sa iba't ibang user:

- Mga Graphic Professional at Advertising Agency: Ang mga user na ito ay madalas na gumagawa gamit ang mga vector logo at branding asset. Ang direktang pag-import ay nagbibigay-daan para sa conversion ng mga kumplikadong logo nang walang manual na digitizing, na nagpapabilis sa workflow at tinitiyak na ang disenyo ng pagbuburda ay isang tumpak at scalable na representasyon ng orihinal na artwork.
- Mga Standard User at Web Graphic: Ang mga user na kumukuha ng mga vector graphic online ay maaaring gumamit ng function na ito upang mabilis na i-convert ang artwork sa isang stitchable na disenyo. Inaalisan nito ang pangangailangan para sa mga advanced na kasanayan sa digitizing, na nagpapahintulot sa panlabas na vector art na ma-transform sa isang editable na proyekto ng pagbuburda.

Pamamahala ng mga Kulay

Ang mga command na **Load Palette** at **Save Color Palette** ay nagpapahintulot sa isang customized na color palette na makopya sa pagitan ng mga file ng disenyo. Ang mga kulay ay nilo-load sa palette sa itaas ng **main control panel** at ginagamit upang magtalaga ng mga kulay sa mga vector object sa loob ng disenyo.

Mga Sample ng Border

Ang mga command na **Border** ay ginagamit upang gumawa at mag-modify ng mga **user-defined Border Samples**.

Exit

Ang command na **Exit** ay sumusunod sa mga standard na convention ng software, na nagpo-prompt sa user na i-save ang mga pagbabago at tukuyin ang pangalan ng file at lokasyon kung kinakailangan.

Pangunahing Menu - Piliin (Select)

Ang Select Menu Ay Naa-Access Lamang Sa Select/Transform Mode.

Ang mga command sa menu na ito ay nagpapahintulot sa mga user na pumili ng mga vector object batay sa iba't ibang pamantayan o upang baguhin ang mga kasalukuyang seleksyon.

I-scroll at i-zoom in ang napili
I-zoom in at i-edit ang mga napiling object

Piliin Lahat
Alisin ang Pagkapili
Baligtarin ang Seleksyon

Bagong Seleksyon
Idagdag sa Seleksyon
Pumili ng Subset

Mga Object ▶

- **Fills ▶**
  - **Lahat ng Fills**
  - **na may Motif**
  - **na may Auto-Column**
- **Mesh ▶**
  - **Lahat ng Mesh Object**
- **Sfumato Stitch ▶**
  - **Lahat ng Sfumato Stitch Object**
- **Columns ▶**
  - **Lahat ng Columns**
  - **na may Pattern**
- **Mga Contour ▶**
  - **Lahat ng Contour**
  - **Mga Pabalik na Path**
  - **Redworks**
- **Manual Stitches ▶**
  - **Lahat ng Manual Stitches**
- **Mga Koneksyon ▶**

Appliqués ▶

Lahat ng Appliqués

Lahat

Text /Alphabets/

Text /Font Engine/

Ang command na **Scroll and Zoom In on Selected** ay isinasagitna ang (mga) napiling object sa screen at ina-adjust ang zoom level upang magkasya ang seleksyon sa viewing area. Ang tool na ito ay kapaki-pakinabang para sa paghahanap ng mga object na pinili sa **Inspector window** sa loob ng **work area**.

Ang command na **Zoom In and Edit Selected Objects** ay gumagana nang katulad ng nasa itaas, ngunit awtomatiko rin nitong sinisimulan ang **nodes editing mode**.

Ang command na **Invert Selection** ay inaalis ang pagkapili sa mga kasalukuyang napiling object at pinipili ang lahat ng natitirang object sa disenyo. Kapaki-pakinabang ito kapag kailangan mong baguhin ang karamihan sa mga object habang pinapanatiling hindi nagbabago ang ilang partikular na object. Upang gawin ito, piliin ang mga object na mananatiling hindi nagagalaw at pagkatapos ay gamitin ang command na Invert Selection.

Ang mga opsyon na **New Selection**, **Add to Selection**, at **Select Subset** ay tumutukoy kung paano pinoproseso ang mga vector object kapag gumagamit ng iba pang command sa menu na ito. Ang mga ito ay gumagana bilang mga toggle, at isa lamang ang maaaring maging aktibo sa isang pagkakataon. Tinutukoy ng mga ito kung ang isang command ay lilikha ng bagong seleksyon, magdaragdag ng mga object sa kasalukuyang seleksyon, o mag-fi-filter sa kasalukuyang seleksyon upang isama lamang ang mga partikular na subset.

Halimbawa 1 - Pagpili ng lahat ng fills at contours:

1. I-enable ang opsyon na "Piliin > Bagong Seleksyon".
2. I-execute ang command na "Piliin > Fills > Lahat ng Fills".
3. I-enable ang opsyon na "Piliin > Idagdag sa Seleksyon".
4. I-execute ang command na "Piliin > Markup > Lahat ng Contour". Ang lahat ng fills at contours sa disenyo ay napili na ngayon nang sabay-sabay.

Halimbawa 2 - Limitadong Seleksyon sa loob ng isang subset:

1. Pumili ng partikular na bahagi ng disenyo sa work area o sa Object Inspector.
2. I-enable ang opsyon na "Piliin > Pumili ng Subset".
3. I-execute ang command na "Piliin > Seleksyon > Mga Pabalik na Path". Ang seleksyon ay isasama na lamang ang mga pabalik na path na matatagpuan sa loob ng dati nang napiling area, sa halip na piliin ang bawat pabalik na path sa buong disenyo.

Ang ibang mga command sa menu na ito ay nagpapadali sa pagpili ng maraming object ng isang partikular na uri, gaya ng **Manual Stitches**, **backward paths**, o **Motif Fills**. Ang kanilang gawi ay nakadepende sa selection mode (New, Add, o Subset) na kasalukuyang naka-enable.

Ang mga command sa pagpili ng **text** ay mananatiling gumagana hangga't ang reference sa kaukulang text label ay napananatili. Kung ang reference ay inalis gamit ang item na **Main Menu > Text > Convert Text to Normal Objects**, ang object ay magiging isang standard vector object. Sa puntong iyon, hindi na ito matutukoy o mapipili sa pamamagitan ng mga command na **Select > Text**.

Pangunahing Menu - Mga Opsyon

Mga Katangian ❑

Snap Nodes at Markers ▶

- ☑ **Mga Gabay**
- ☑ **Grid**
- ☑ **Mga Node**
- ☑ **Mga Balangkas**
- ☑ **Hoop**

Snap ng mga Object ▶

- ☑ **I-snap ang mga Object sa mga Gabay**
- ☑ **I-snap ang mga Object sa Grid**

Mga Gabay ▶

- ☑ **I-lock ang mga Gabay**
- ☑ **Burahin ang mga Gabay**

Snap ng mga Gabay ▶

- ☑ **Grid**
- ☑ **Mga Node**
- ☑ **Mga Balangkas**
- ☑ **Hoop**

Default na Catalog ng Sinulid ❑

Mga Kagustuhan ❑

Ang Menu Ng Mga Opsyon Ay Maa-Access Lamang Sa Selection/Transform Mode.

Mga Katangian command ay nagbubukas ng window para sa mga **katangian** ng isang disenyo at ng mga object nito.

Snap Nodes at Markers na mga opsyon sa snap ay tumutukoy sa mga node handle (kung ang programa ay nasa **node-editing mode**) at sa **mga marker point**, gaya ng **tie-in knot marker** o **rotation center marker**. Ginagamit ng mga marker ang mga opsyon sa snapping na ito sa lahat ng mode kung saan sila ginagamit.

I-snap ang mga Object sa Grid ay nag-i-snap ng mga napiling object sa pinakamalapit na grid line kapag inilipat ang mga ito ng user sa transform mode. Mag-i-snap lamang ang mga object kung malapit ang mga ito sa isang grid line. Pinapayagan ng feature na ito ang user na ihanay ang mga object gamit ang mga grid line. Gumagana ito sa buong mga object (hindi lang sa mga in-edit na node).

I-snap ang mga Object sa mga Gabay ay nag-i-snap ng mga napiling object sa pinakamalapit na **gabay** kapag inilipat ang mga ito ng user sa transform mode. Mag-i-snap lamang ang mga object kung malapit ang mga ito sa isang gabay. Pinapayagan ng feature na ito ang user na ihanay ang mga object gamit ang mga gabay. Gumagana ito sa buong mga object (hindi lang sa mga in-edit na node).

> Ang mga switch ng snapping ay naka-duplicate din sa **Accuracy Tab** ng **Main Control Panel** para sa mabilis na pag-access.

I-lock ang mga Gabay ay nagdi-disable sa pag-edit ng mga gabay at pagdaragdag ng mga bagong gabay. Ang pag-lock sa mga gabay ay pumipigil sa hindi sinasadyang pagpili ng mga gabay kapag nagtatrabaho sa mga digitized na object sa **Work Area**.

Burahin ang mga Gabay ay nagbubura sa lahat ng mga gabay sa Work Area.

Snapping ng mga Gabay: Ang mga gabay mismo ay maaaring i-snap sa iba't ibang target para sa perpektong pagkakahanay. Maaari mo nang gamitin ang mga gabay na ito para sa **paghahati ng mga object** o bilang mga snapping target para sa iba pang entity.

Default na Catalog ng Sinulid ay nagbubukas ng window ng **catalog ng sinulid** upang piliin ang default na catalog. Ang **Thread List** ay pagkatapos ay gagawin batay sa pagpiling ito.

Gamitin ang command na **Mga Kagustuhan** upang tawagin ang window na may **mga kagustuhan ng Studio**, gaya ng laki ng hoop, grid, atbp.

Pangunahing Menu - Imahe

I-import ❑

I-export ❑

Mga Tool ▶

> **Mga Filter ng Background**
> **Window ng Pag-edit ng Imahe**
> **Bawasan ang mga Kulay**
> **Posterize**
> **I-rotate nang Patayo**
> **I-rotate nang Pahalang**
> **I-crop**
> **Ituwid**
> **Ilipat**

Ang Image Menu Ay Naa-Access Lamang Sa Select/Transform Mode.

I-import ay ginagamit upang mag-load ng **raster image** sa background bilang template para sa proseso ng pag-digitize. Sinusuportahan ng Studio ang pag-import ng mga imahe sa format na JPG, GIF, BMP, at PNG.

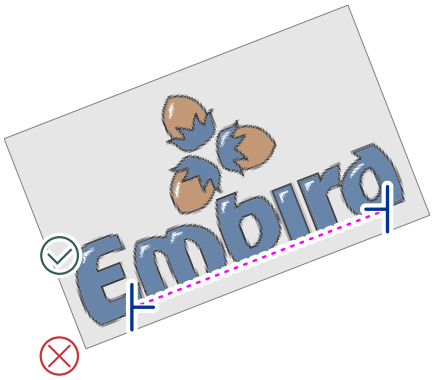
Hindi pinapansin ng Studio ang DPI, resolution, o mga partikular na dimensyon na itinakda ng external graphics software. Sa halip, naglalapat ito ng fixed scaling scheme: 100 pixels = 1 cm ng laki ng disenyo (254 pixels = 1 inch). Maaari ring piliin ng mga user ang opsyong "Scale image to fit current hoop" upang awtomatikong i-resize ang imahe para tumugma sa mga dimensyon ng hoop pagkatapos i-import.

Para sa detalyadong impormasyon tungkol sa **Mga Filter ng Background** at **Window ng Pag-edit ng Imahe**, mangyaring sumangguni sa kabanata ng **Mga Tool sa Imahe**.

Sumangguni sa kabanata ng **Image - Color Reduction Tool** para sa mga detalye tungkol sa pag-convert ng mga imahe sa **mga limitadong kulay ng palette**.

Sumangguni sa kabanata ng **Image - Posterization Tool** upang matuto nang higit pa tungkol sa **pag-flatten ng mga kulay ng imahe**.

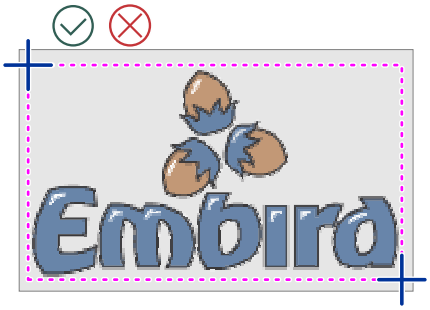
I-rotate nang Patayo at **I-rotate nang Pahalang** ay mga espesyal na tool para sa tumpak na pag-align ng imahe. Ang mga ito ay idinisenyo upang itama ang oryentasyon ng mga imaheng naglalaman ng mga patayo o pahalang na elemento. Upang gamitin ang mga ito, ilagay ang mga rotation marker sa kahabaan ng isang reference object o linya sa imahe at i-click ang button na **Apply**. I-o-rotate ng software ang buong imahe upang ang napiling reference ay maging perpektong patayo o pahalang.



Rotation na isinagawa gamit ang tool na **I-rotate nang Pahalang**.

> Pakitandaan: Gamitin ang **Window ng Pag-edit ng Imahe** kung kailangan mong i-rotate ang isang imahe ayon sa isang partikular na katangian ng numerical angle.

I-crop ay isang tool para sa tumpak na paglalagay ng mga crop mark upang i-trim ang background image. Iposisyon ang mga crop mark sa imahe at i-click ang button na **Apply** upang i-finalize ang area.



Logo na nilimitahan ng mga inilapat na crop line.

Ituwid ay isang tool na idinisenyo upang mag-compensate para sa distortion sa mga na-scan na imahe. Kung ang isang na-scan na imahe ay mukhang deformed ngunit naglalaman ng mga gilid na dapat ay orthogonal, ilagay ang mga marker sa mga skewed na linyang ito at i-click ang button na **Apply**. Ang imahe ay maba-transform upang ang napiling hugis ay maitama sa isang tunay na parihaba.

> **Tandaan:** Ang mga imahe ay maaari ring ilipat sa Studio gamit ang mga command na Copy (CTRL+C) at Paste (CTRL+V). Gamitin ang CTRL+C sa anumang graphics program upang i-copy ang isang raster image sa clipboard, pagkatapos ay gamitin ang CTRL+V sa Studio upang i-load ito nang direkta.

Pangunahing Menu - Text

Ang Text Menu Ay Maa-Access Lamang Sa Selection/Transform Mode.

Text ...
Font Engine Text ...
Text na may Napiling Object bilang Baseline ...
Font Engine Text na may Napiling Object bilang Baseline ...

I-edit ang Text
I-convert ang Text sa mga Regular na Object

Mag-import ng Baseline

Ang mga sumusunod na command ay naglilipat sa Studio sa **lettering mode**. May dalawang pangunahing paraan para sa paggawa ng lettering sa Studio: 1. Alphabets at 2. Font Engine text. Bagama't gumagamit ang parehong paraan ng magkatulad na user interface, umaasa ang mga ito sa magkaibang source ng lettering.

Text ay naglalagay ng lettering mula sa Embird Alphabets. Ang Alphabets ay ang mga pre-digitized na embroidery font ng Embird. Mag-click kahit saan sa loob ng **Work Area** upang tukuyin ang panimulang punto para sa text. Ang pag-click sa umiiral na text ay mag-a-activate sa editing mode; kung hindi, magsisimula ang isang bagong session ng paggawa ng text. Bubuksan ng program ang mga panel para sa pagpili ng alphabet at pag-configure ng mga properties at preferences ng layout. Kapag natapos na, ang lettering ay ilalagay sa Work Area bilang mga resizable na vector object.

Font Engine Text ay naglalagay ng text gamit ang Embird Font Engine, na awtomatikong nagko-convert ng mga TrueType at OpenType font sa mga embroidery design. Mag-click kahit saan sa work area upang itakda ang panimulang punto. Ang pag-click sa umiiral na text ay nagpapasimula ng pag-edit, habang ang pag-click sa bakanteng espasyo ay nagsisimula ng bagong text object. Ang nagawang lettering ay ilalagay sa Work Area bilang mga resizable na vector.

Ang pangunahing pagkakaiba sa pagitan ng Font Engine at Alphabets ay ang Alphabets ay mga font na manu-manong na-digitize ng mga eksperto, samantalang ang Font Engine ay nag-o-automate ng conversion ng anumang TrueType o OpenType font. Bagama't gumagamit ang Font Engine ng mga advanced na auto-column technique upang punan ang mga letra ng mga satin stitch, ang mga resulta ay maaaring paminsan-minsan na magkaiba sa manu-manong paraan ng isang human digitizer.

Ang mga command sa itaas ay nagbibigay-daan sa iyo na gumawa ng multi-line text sa pamamagitan ng pag-input ng mga character na awtomatikong iko-convert sa mga contour at stitch. Kung ikaw ay nagdi-digitize ng isang partikular na logo kung saan walang katugmang alphabet o font, maaaring kailanganin mong **i-digitize ang lettering nang manu-mano** gamit ang mga indibidwal na column at connection.

Text na may Napiling Object bilang Baseline ay gumagana nang katulad ng command na **Text** ngunit gumagamit ng napiling object sa work area bilang custom baseline. Nagbibigay-daan ito sa iyo na gumamit ng umiiral na object (gaya ng fill, column, o contour) bilang path para sa iyong lettering. Ang command na ito ay partikular na kapaki-pakinabang para sa pagsunod sa isang freehand-drawn na baseline o paglalagay ng text nang parallel sa gilid ng isang umiiral na design element.

Font Engine Text na may Napiling Object bilang Baseline ay nagsasagawa ng parehong function gaya ng command na **Font Engine Text** ngunit inilalapat ang text sa isang napiling object na ginamit bilang custom baseline.

I-edit ang Text ay nagbibigay-daan para sa pagbabago ng umiiral na text. Pumili ng anumang bahagi ng text (isang indibidwal na letra o ang object group) sa **Work Area** o **Object Inspector** at i-execute ang command na ito. Lilipat ang Studio sa lettering mode at bubuksan ang kaukulang text para sa pag-edit. Kapag tapos na, ang orihinal na text ay papalitan ng updated na bersyon. Pakitandaan: kung dati mong binago ang mga text object sa antas ng node-by-node, ang mga manu-manong pagbabagong iyon ay mawawala sa muling pag-edit sa lettering mode.

I-convert ang Text sa mga Regular na Object: Ang mga object gaya ng mga fill, column, at **connection** na kabilang sa isang text label ay naka-link sa label na iyon at tinutukoy bilang "Alphabets Text" o "Font Engine Text" sa Object Inspector. Gamitin ang command na ito kung hindi mo na kailangang i-edit ang text sa antas ng lettering. Ang link sa text label ay aalisin, na nagbibigay-daan para sa manu-manong node-by-node na pag-edit ng mga indibidwal na component.

Ang command na **Mag-import ng Baseline** ay nagbibigay-daan sa pag-import ng mga baseline sa format na file na "Embird Text Baseline *.etb". Ang command na ito ay nilayon para sa mga legacy na baseline file na ginawa sa mga mas lumang bersyon ng Studio. Ang kasalukuyang font system ay nag-iimbak ng mga font session (kabilang ang baseline) sa loob ng pangunahing design file o magkakahiwalay na font file, na nagbibigay-daan para sa paglipat sa pamamagitan ng copy at paste. Dahil dito, ang command na ito ay pinanatili para sa backward compatibility lamang.

Ang Menu Item Na Objects Ay Available Lamang Sa Selection/Transformation Mode.

Pangunahing Menu - Objects

Kopyahin
I-paste

I-edit ang mga Node
Bumuo ng mga Tahi
Burahin
I-duplicate
Burahin ang mga Tahi
Ayusin ▶

> **Ayusin ang mga Kulay**
> **Ayusin ang mga Uri**
> **Ayusin ang mga Laki**

Pagkakasunod-sunod ▶

> **Sa Likod**
> **Sa Harap**
> **Baguhin ang Pagkakasunod-sunod ...**

Kulay ▶

> **Tukuyin ang Kulay ❑**
> **Pumili ng Kulay mula sa Larawan**
> **Pumili ng Kulay mula sa Larawan /3x3 sample/**
> **Pumili ng Kulay mula sa Larawan /5x5 sample/**
> **Kulay mula sa Katalogo ng Sinulid ❑**
> **I-tune ang mga Kulay**

Ang mga operasyon sa clipboard gaya ng **Kopyahin** at **I-paste** ay nagbibigay-daan sa paglilipat ng mga object sa pagitan ng magkakahiwalay na file ng disenyo.

Ang command na **I-edit ang mga Node** ay naglilipat sa napiling object patungo sa **editing mode** para sa manipulasyon ng vector.

Ang command na **Bumuo ng mga Tahi** ay nagkalkula ng mga huling tahi ng embroidery para sa mga napiling object. Ang parehong resulta ay maaaring makuha sa pamamagitan ng matagal na pag-click o pag-double click sa icon ng object sa window ng **Object Inspector**.

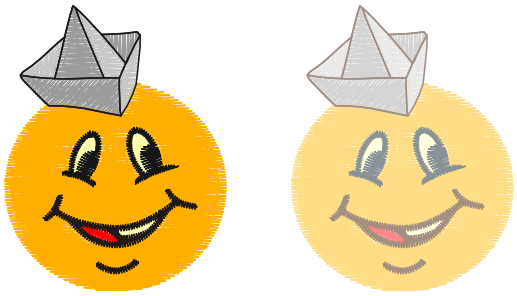
Ang function na **Ayusin ang mga Kulay** ay muling nag-aayos sa pagkakasunod-sunod ng mga napiling object upang ang mga may parehong kulay ay mailagay nang sunod-sunod. Ang optimization na ito ay nakakatulong upang mabawasan ang mga hindi kinakailangang pagpapalit ng kulay sa panahon ng proseso ng embroidery.

Ang function na **Ayusin ang mga Uri** ay muling nag-aayos sa mga napiling object upang ang mga object na may parehong uri ng embroidery ay mapangkat-pangkat sa pagkakasunod-sunod ng pananahi.

Ang function na **Ayusin ang mga Laki** ay mahalaga kapag nag-e-edit ng mga object na na-import mula sa mga file ng **vector graphics** (hal., SVG). Ang mga file na ito ay madalas na naglalaman ng maraming maliliit na object - na kadalasang mas maliit sa 1 milimetro - na hindi praktikal na tahiin at maaaring makabawas sa kalidad ng disenyo. Gamitin ang command na Ayusin ang mga Laki upang ayusin ang mga object ayon sa dimensyon, na nagbibigay-daan sa iyo na madaling piliin at burahin ang mga elementong masyadong maliit para sa produksyon.

Ang submenu na **Pagkakasunod-sunod** ay nagbibigay ng mga function upang i-adjust ang stacking at pagkakasunod-sunod ng pananahi ng mga napiling object. Ang pagkakasunod-sunod na ito ang nagtatakda kapwa sa hierarchy ng display sa window ng Inspector at sa pisikal na pagkakasunod-sunod ng pagtatahi sa makina ng embroidery.

Ang function na **I-tune ang mga Kulay** ay nagbibigay-daan sa **pag-adjust ng mga kulay** para sa lahat ng napiling object, o sa buong disenyo, nang sabay-sabay. Ang command na ito ay nagbubukas ng window na may mga control para sa Brightness, Contrast, Gamma, Saturation, at color balance (Cyan-Red, Magenta-Green, Yellow-Blue). Ang mga adjustment na ito ay nakakaapekto sa mga properties ng kulay ng mga vector object at mga tahi ng sinulid, sa halip na sa background template image.



Kaliwa: orihinal na mga kulay bago ang pag-tune. Kanan: tumaas ang brightness para sa lahat ng object nang sabay-sabay.

Pangunahing Menu - Transform

Ang Transform Menu Ay Naa-Access Lamang Sa Select/Transform Mode.

I-undo

I-redo

I-snap sa Nakaraang Object

I-flip at I-rotate ▶

> **I-flip nang Patayo**
> **I-flip nang Pahalang**
> **I-rotate Pakaliwa**
> **I-rotate Pakanan**

☑ Ilapat ang Rotation sa Fill Stitches

I-align ang mga Object

I-distribute ang mga Object

I-transform ang mga Object

I-center ▶

> **Dalhin sa Center**
> **I-center nang Patayo**
> **I-center nang Pahalang**

Offset ▶

> **Palawakin ang Object**
> **Paliitin ang Object**
> **Baguhin ang Lapad ng Column**

Bawasan ang Bilang ng mga Node

Envelope

Ang mga command na ito ay nalalapat sa mga object na napili.

Ang command na **Snap to Previous Object** ay ginagamit upang alisin ang mga puwang o distansya ng "transition stitch" sa pagitan ng mga object.

Ang command na **Flip Vertically** ay nagmi-mirror sa mga napiling object sa kabila ng pahalang na axis.

Ang command na **Flip Horizontally** ay nag-mi-mirror ng mga napiling object sa kabila ng vertical axis.

Ang command na **Rotate Left** ay nag-ro-rotate ng mga napiling object nang 90 degrees counter-clockwise.

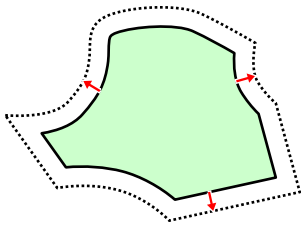
Ang command na **Rotate Right** ay nag-ro-rotate ng mga napiling object nang 90 degrees clockwise.

> **Paunawa**: **Apply Rotation to Fill Stitches** na opsyon. Kapag naka-enable ang opsyong ito, ang mga stitch angle para sa cover stitches at zig-zag underlay sa mga Fill object ay awtomatikong ina-adjust tuwing ang object ay napa-rotate o na-mirror. Ang preference na ito ay nakakaapekto sa ilang operasyon, kabilang ang standard rotation, flipping, cornering, at auto-repeat functions. Kung naka-disable, ang mga stitch angle ay mananatiling fixed anuman ang oryentasyon ng object.

Ang window na **Transform Objects** ay nagbibigay ng tumpak na numerical control para sa mga **transformation** gaya ng paggalaw, pag-rotate, pag-skew, at pag-resize. Ang mga operasyong ito ay maaari ring gawin nang interactive sa loob ng **Work Area** o sa pamamagitan ng window na **Object Inspector**.

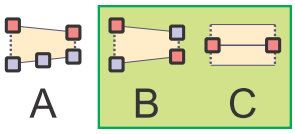
Ang command na **Bring to Center** ay partikular na nakakatulong kung kailangan mong iposisyon ang disenyo sa gitna ng hoop nang may ganap na katumpakan.

Ang mga command na **Center Vertically** at **Center Horizontally** ay nag-a-align ng mga napiling object nang tumpak sa kahabaan ng kani-kanilang mga axis.



Ang command na **Expand Objects** ay nagpapalaki sa sukat ng mga napiling object sa pamamagitan ng **pag-offset sa kanilang mga contour**. Ito ay partikular na idinisenyo upang lumikha ng constant-width overlay (overlap) sa pagitan ng mga magkakatabing object upang maiwasan ang mga puwang habang nagtatahi. Ang paraan ng pag-offset na ito ay gumagawa ng ibang geometric na resulta kaysa sa standard na proportional enlargement.

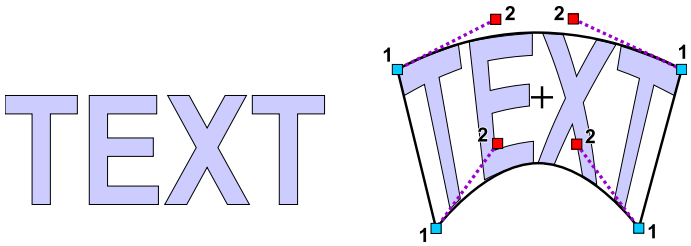
Ang command na **Shrink Objects** ay nagpapaliit sa mga dimensyon ng mga napiling object sa pamamagitan ng **pag-offset sa mga contour** papasok. Ito ay kapaki-pakinabang para sa pag-adjust ng mga bukana sa mga fill upang lumikha ng tamang overlay sa pagitan ng bukana at ng object na tumatakip dito.



Ang command na **Change Column Width** ay nalalapat lamang sa mga column, column na may mga pattern, at appliqués - partikular, mga object na tinukoy ng dalawang gilid. Ang command na ito ay nagpapalaki o nagpapaliit sa lapad ng mga object na ito. Hindi tulad ng nakaraang dalawang command na naglalapat ng absolute offset, ang command na ito ay gumagamit ng relative offset batay sa mga porsyento (%). Gumagamit ito ng mga kaukulang elemento sa mga gilid ng column upang kalkulahin ang bagong lapad. Samakatuwid, pinakamahusay itong gumagana sa mga column na ginawa gamit ang Method B o C, na nagtatampok ng magkatugmang bilang ng mga elemento sa magkabilang gilid.

Ang function na **Reduce Nodes Number** ay nagpapasimple sa vector path sa pamamagitan ng pag-aalis ng mga hindi kinakailangang node batay sa property na "Simplicity". Ito ay pangunahing ginagamit upang pakinisin ang lettering o mga object na may mga distorted na gilid na naglalaman ng masyadong maraming node para sa mahusay na manual na pag-edit.

Ang command na **Envelope** ay nagbibigay-daan sa iyo na i-distort at hubugin ang mga napiling object gamit ang mga **envelope** curve, na nagbibigay ng malikhaing kontrol sa geometry ng object.



Pangunahing Menu - Mga Pangkat

Ang Menu Na Groups Ay Maa-Access Lamang Sa Selection/Transform Mode.

Group 1
Ungroup 1
Group 2
Ungroup 2
Group 3
Ungroup 3

Group 1, **Group 2**, at **Group 3** ay mga function na ginagamit upang pagsamahin ang maraming embroidery object sa isang unit para sa mas mahusay na manipulasyon. Ang mga command na ito ay nagbibigay-daan sa user na bumuo ng hierarchical structure para sa mga pinagsamang object, na nagpapadali sa proseso ng pagpili at pag-edit ng mga kumplikadong bahagi ng disenyo.

Gamitin ang mga command na **Ungroup 1**, **Ungroup 2**, at **Ungroup 3** upang paghiwalayin ang mga pangkat sa kani-kanilang antas.

Ang kabanata ng **Groups** ay nagbibigay ng detalyadong paglalarawan at mga praktikal na halimbawa ng paggamit ng mga command na **Group** at **Ungroup** sa loob ng iyong workflow.

Pangunahing Menu - Build

Gumawa ng Koneksyon sa Nakaraang Object (Tuwid)
Smart Connection sa Nakaraang Object (Center Line)
Smart Connection sa Nakaraang Object (Contour)
Auto-Outliner
Corner ...
Auto Repeat ...
Shaping ▶

> **Union**
> **Intersection**

> **Difference**

Outlines ▶

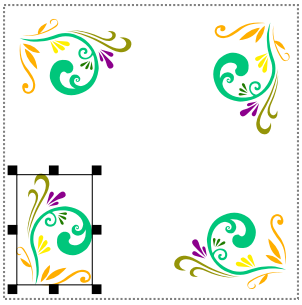
> **Ayusin ang mga Bahagi ng Outline**
> **Ayusin ang mga Bahagi ng Outline /walang Koneksyon/**
> **Gumawa ng Backward Path**
> **Burahin ang mga Backward Path**
> **Pagsamahin ang mga Outline**

Ang Build Menu Ay Naa-Access Lamang Sa Select/Transform Mode.

Gumawa ng Koneksyon sa Nakaraang Object (Tuwid). Ang command na ito ay para sa mga disenyo kung saan ang napiling object ay hiwalay sa nauna. Ang pag-execute sa command na ito ay naglalagay ng pangunahing **Connection** object sa pagitan ng dalawang elemento upang alisin ang mga hindi kinakailangang transition stitch.

Smart Connection sa Nakaraang Object (Center Line) at **Smart Connection sa Nakaraang Object (Contour)** . Katulad ng standard na command, pinagsasama ng mga option na ito ang mga hiwalay na object. Gayunpaman, gumagawa ang mga ito ng mga kumplikado at optimized na connection path. Itinatago ng option na Center Line ang path sa ilalim ng napiling object, habang inilalagay naman ito ng option na Contour sa kahabaan ng panlabas na gilid ng object. Ang mga path na ito ay idinisenyo upang matakpan ng mismong napiling object o ng satin-stitch zigzag border na tinatahi sa ibabaw.

Ang **Auto Outliner** function ay awtomatikong gumagawa ng manipis at double-layered na contour sa paligid ng mga napiling object. Ang kabanata ng **Outlines Overview** ay nagbibigay ng karagdagang detalye sa mga alternatibong paraan ng pag-digitize ng contour.

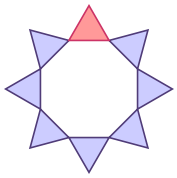


Ang **Corner ...** command ay nagbubukas ng window na may mga option para kopyahin ang mga napiling object nang simetriko sa mga kanto ng hoop.

Ang mga available na option para sa Corner ay kinabibilangan ng:

1. **Place** – Kinokopya ang mga object sa kanilang orihinal na oryentasyon.
2. **Mirror** – Miri-mirror ang object sa bawat kanto.
3. **Rotate CW** – Iniikot ang object nang pakanan (clockwise) kaugnay ng nakaraang kanto.
4. **Rotate CCW** – Iniikot ang object nang pakaliwa (counter-clockwise) kaugnay ng nakaraang kanto.
   Tandaan: Kung ang **Apply Rotation to Fill Stitches** option ay naka-enable sa **■ Pangunahing Menu > Transform** , ang anggulo ng tahi ay awtomatikong ina-adjust habang iniikot.

Ang **Auto Repeat ...** command ay nagbubukas ng configuration window para i-duplicate ang mga napiling object sa kahabaan ng linya, sa paligid ng bilog o parihaba, o para punan ang isang parihabang area. Ang puwang o distansya sa pagitan ng mga object ay maaari ring tukuyin.



Sa halimbawang ito, ang tatsulok sa itaas ay in-auto-repeat nang walong beses sa paligid ng isang circular path.

Ang **Shaping** submenu ay naglalaman ng mga Boolean operation para sa mga napunang area, partikular ang **Union**, **Intersection**, at **Difference**.

Sa computerized embroidery at vector design, ang **Boolean shaping functions** ay mga mathematical operation na ginagamit upang pagsamahin o ibawas ang mga nag-o-overlap na object nang may ganap na katumpakan.

Mayroong tatlong pangunahing operasyong Boolean na magagamit sa menu na **Pagbuo > Paghubog**:

1. **Union (Weld)**

   Ang operasyong Union ay pinagsasama ang maraming napiling object sa isang solong, tuloy-tuloy na hugis. Anumang panloob na bahaging nagpapatong-patong ay natutunaw, at ang nagresultang object ay sumusunod sa pinakalabas na hangganan ng pinagsamang grupo. Ito ay karaniwang ginagamit upang:

   - Pagsamahin ang mga nagpapatong-patong na titik upang maiwasan ang double-stitching sa mga gitna.
   - Pagsamahin ang magkakahiwalay na elementong pampalamuti sa isang pinag-isang fill area.

2. **Intersection**

   Tinutukoy ng operasyong Intersection ang bahagi lamang kung saan nagpapatong-patong ang dalawa o higit pang object. Kapag nailapat na, inaalis ng software ang lahat ng bahagi ng mga object na hindi nagbabahagi ng parehong espasyo. Ito ay kapaki-pakinabang para sa:

   - Paglikha ng bagong segment na akmang-akma sa loob ng mga partikular na hangganan ng isang "container" na hugis.
   - Paghihiwalay ng isang partikular na bahagi ng isang kumplikadong pattern gamit ang isang simpleng geometric mask.

3. **Difference (Subtract)**

   Ginagamit ng operasyong Difference ang nasa itaas na object bilang "cutter" upang putulin o alisin ang mga bahagi ng object na nasa ilalim nito. Ang bahagi kung saan nagpapatong ang nasa itaas na object sa nasa ilalim na object ay binubura mula sa nasa ilalim na object. Ito ay mahalaga para sa:

   - Paglikha ng mga butas o bakanteng espasyo sa malalaking fill area.
   - Pagputol ng sinulid sa mga ilalim na layer upang maiwasan ang makapal at mabigat na bunton ng mga tahi na maaaring makabali ng mga karayom.

Arrange Outline Parts ay lumilikha ng mga kumplikadong manipis na balangkas na may dobleng tahi mula sa serye ng mga hiwalay na elemento.

Ang command na **Create Backward Path** ay maaaring ilapat sa isang serye ng mga object na balangkas o Manual Stitches upang i-duplicate at baligtarin ang mga ito. Nagreresulta ito sa dalawang path: ang orihinal na path na tinukoy ng user (simula hanggang dulo) at isang pangalawang path (dulo hanggang simula) na binuo ng Studio. Ang command na ito ay hindi magagamit kung mayroon nang backward path sa loob ng pinili.

Ang command na **Delete Backward Paths** ay inilaan para sa mga sitwasyon kung saan ang isang kumplikadong balangkas, na dating ginawa gamit ang **Arrange Outline Parts**, ay nangangailangan ng pag-edit. Gamitin ang command na ito upang alisin ang lahat ng backward path mula sa mga napiling object, na ibinabalik ang mga ito sa orihinal na mga bahagi ng balangkas nang wala ang pangalawang layer ng pagtatahi. Pagkatapos i-edit ang mga bahagi, gamitin muli ang **Arrange Outline Parts** upang muling buuin ang kumplikadong balangkas.

Ang command na **Combine Outlines** ay pinagsasama ang isang serye ng mga indibidwal na balangkas sa isang solong object na balangkas.

Main Menu - Convert

Ang mga command na ito ay ginagamit sa mga object na pinili gamit ang **Transform Tool** (arrow) o sa pamamagitan ng **Objects Inspector**. Nagsisilbi ang mga ito para i-convert ang mga napiling object sa iba't ibang uri ng burda kabilang ang mga column at editable na tahi.

Ang Convert Menu ay maa-access lamang sa select/transform mode.

Fill, Mesh & Sfumato ▶

> **Gumawa ng mga Contour**
> **Gumawa ng mga Column mula sa Fill**
> **Gumawa ng mga Contour mula sa Mesh**
> **Gumawa ng mga Hiwalay na Elemento ng Contour mula sa Mesh**
> **Patungo sa Opening**
> **Fill patungo sa Sfumato**
> **Sfumato patungo sa Fill**
> **Fill patungo sa Mesh**
> **Mesh patungo sa Fill**
> **Mga Area patungo sa Centerline**

Contour ▶

> **Gumawa ng mga Column mula sa mga Contour**
> **Gumawa ng Fill mula sa Contour**
> **Contour patungong Koneksyon**
> **Contour patungong Carving**
> **Hatiin ang Border sa mga Elemento**
> **Hatiin ang Overlock sa mga Elemento**

Column & Appliqué ▶

> **Column patungong Appliqué**
> **Appliqué patungong Column**
> **Column na may Pattern patungong Column**
> **Column patungong Column na may Pattern**
> **Column patungong Contour**
> **Column patungong Fill**
> **Hatiin ang Appliqué sa mga Layer**

Koneksyon & mga Manual na Tahi ▶

> **Koneksyon patungong mga Manual na Tahi**
> **Koneksyon patungong Contour**
> **Mga Manual na Tahi patungong Koneksyon**

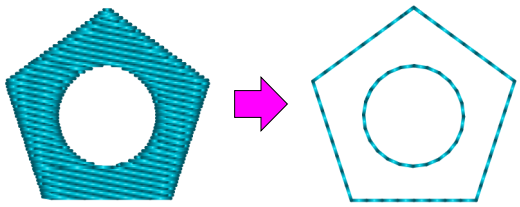
Mga Carving ▶

> **Gumawa ng mga Contour mula sa mga Carving**

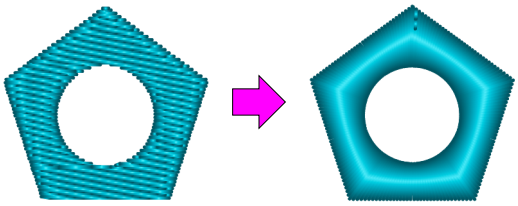
---

patungong mga Nae-edit na Tahi

Gumawa ng mga Contour ay bumubuo ng isang contour object mula sa napiling solid area, gaya ng fill, mesh, o sfumato object. Kung ang object ay naglalaman ng mga butas, ang Studio ay gumagawa rin ng mga contour para sa mga butas na iyon bilang mga hiwalay na object. Ang start point ng bawat contour ay kapareho ng start point ng kaukulang parent solid-fill object o ng butas nito. Dahil mas mainam na simulan ang contour kung saan nagtatapos ang solid fill, maaari mong ilipat ang contour sa editing mode at gamitin ang **"Place Start Point here"** command mula sa pop-up menu upang i-adjust ang posisyon.

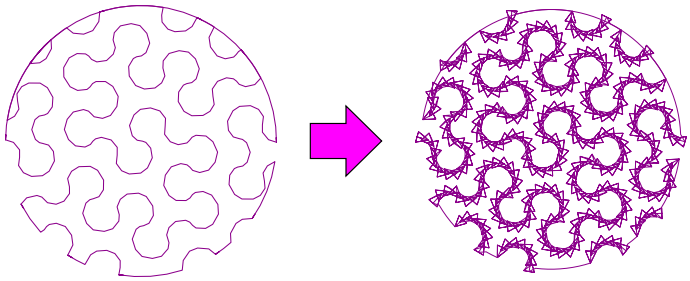


Gumawa ng mga Column mula sa Fill ay bumubuo ng isang complex object na binubuo ng mga column at **mga koneksyon** mula sa napiling fill object. Ito ay pangunahing inilaan para sa mga senaryo kung saan ang **Auto Column** option ay ginagamit para sa isang fill object, ngunit mas maraming mga katangian (parameters) ang kinakailangan kaysa sa ibinibigay ng Auto Column.



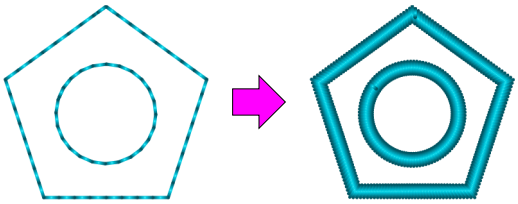
Gumawa ng mga Contour mula sa Mesh.
Kung ang mesh ay **multi-layered**, ang command na ito ay bumubuo ng isang complex object na binubuo ng forward at backward na mga contour mula sa napiling mesh. Ito ay kapaki-pakinabang kapag kailangan ng user na i-edit nang manu-mano ang mga mesh path.

Kung ang mesh ay **single-layered**, bumubuo ito ng isang object na binubuo ng mga contour at mga koneksyon. Sa kasong ito, ang mga contour ay single-run (walang backward path), at anumang outline mode - gaya ng satin stitch o mga sample - ay maaaring ilapat.



Gumawa ng mga Hiwalay na Elemento ng Contour mula sa Mesh.
Ang command na ito ay nagko-convert ng mesh sa mga indibidwal na elemento ng contour. Kung ang mesh ay multi-layered, ang mga resultang contour ay hindi kasama ang mga backward path at hindi nakaayos sa isang tuluy-tuloy na pagkakasunod-sunod. Kung ang mesh ay single-layered, ang mga resultang contour ay nakaayos sa isang tuluy-tuloy na pagkakasunod-sunod na pinagdugtong ng mga koneksyon. Ang command na ito ay inilaan para sa mga user na nangangailangan ng detalyadong pag-edit ng nabuong mesh fill.

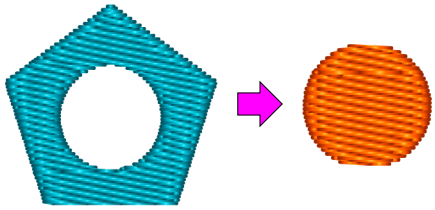
Gumawa ng Column mula sa mga Contour ay bumubuo ng isang column object mula sa napiling contour.



Split Border into Elements ay lumilikha ng isang complex object na binubuo ng mga column, contour, at/o mga koneksyon mula sa isang napiling contour object. Ito ay kapaki-pakinabang para sa pag-edit ng mga partikular na bahagi ng isang predefined na border contour, gaya ng rope border.

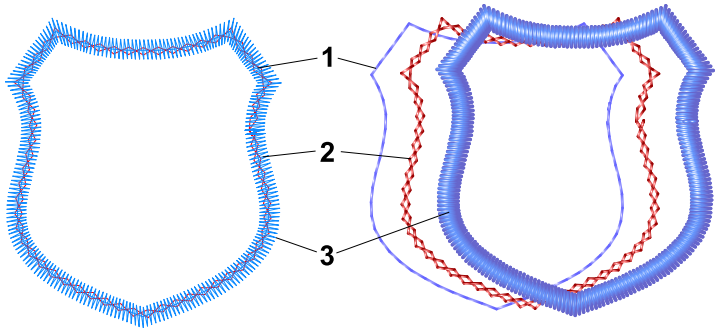
Split Overlock into Elements ay lumilikha ng isang complex object na binubuo ng mga column at/o mga koneksyon mula sa isang napiling contour object. Ito ay nilayon para sa pag-edit ng mga bahagi ng isang predefined na overlock contour.

Create Fill from Opening ay lumilikha ng bagong fill object mula sa isang napiling bukana sa loob ng isang umiiral na fill. Ang bukana ay dapat mapili sa window ng **Parts Inspector**. Ang command na ito ay kapaki-pakinabang kapag gumagawa ng mga cover stitch na may ibang kulay para sa isang butas (bukana) sa fill. Ang bagong likhang fill object ay dapat i-adjust upang bahagyang mag-overlap sa bukana, na lumilikha ng isang overlay upang maiwasan ang mga puwang habang nagbuburda.



Create Fill from Outline ay lumilikha ng bagong fill object mula sa mga napiling contour object. Kung ang contour ay bukas, awtomatikong isasara ng Studio ang bagong likhang fill object.

Split Appliqué into Layers ay bumubuo ng mga layer na maaaring i-edit nang hiwalay mula sa mga napiling appliqué object. Ang mga layer na ito ay kinabibilangan ng: 1. marking stitches (mga contour object), 2. tack-down stitches (mga column object), at 3. cover stitches (mga column object).



Kaliwa: Appliqué object na may lahat ng layer. Kanan: Mga layer na inilipat sa gilid para sa kalinawan.

Tandaan na ang mga command sa itaas ay nagdo-duplicate ng object bago ang conversion. Halimbawa, kapag ginagamit ang **"Create Columns from Outlines,"**, dinodoble ng Studio ang object, pinapanatili ang orihinal na Contour object habang kino-convert ang pangalawa sa isang Column object.

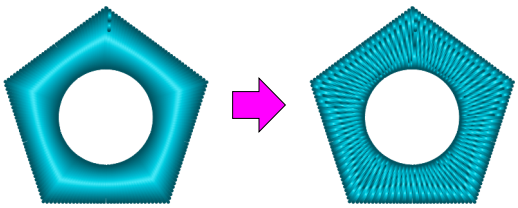
Ang mga sumusunod na command ay direktang nagko-convert ng mga object nang walang duplication:

- Appliqué patungong Column
- Column patungong Appliqué
- Column na may Pattern patungong Column
- Column patungong Column na may Pattern
- Column patungong Contour
- Column patungong Fill
- Koneksyon patungong Manual Stitches
- Koneksyon patungong Contour
- Manual Stitches patungong Koneksyon
- Contour patungong Koneksyon
- Contour patungong Carving
- Patungo sa Bukana (Fill, Mesh, o Sfumato solid areas)
- Fill patungong Sfumato
- Sfumato patungong Fill
- Fill patungong Mesh
- Mesh patungong Fill

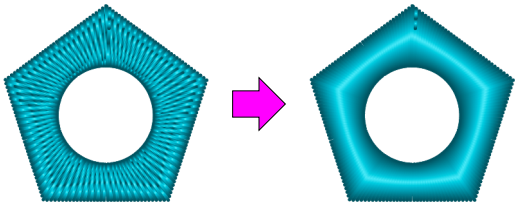
Ang bawat isa sa mga function na ito ay nagpapalit ng object mula sa isang uri patungo sa isa pa.

Column patungong Appliqué ay pinagsasama ang simula at dulo ng isang object, dahil ang isang **Appliqué object** ay dapat bumuo ng isang saradong loop.

Ang mga function na **Column patungong Contour** at **Column patungong Fill** ay nagko-convert din ng mga Column na may Pattern at mga Appliqué patungo sa mga Contour at Fill.

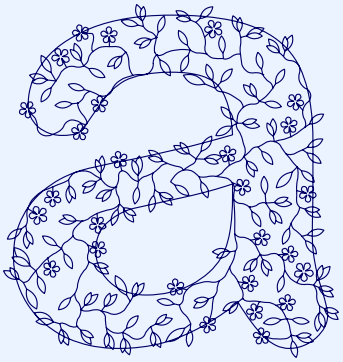


Column patungong Column na may Pattern



Column na may Pattern patungong Column

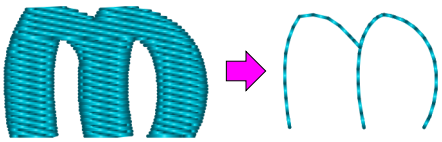
Kung ang module na **Font Engine** ay naka-install, ang command na **Fill patungong Mesh** ay maaaring gamitin upang lumikha ng masalimuot na embroidery lettering mula sa mga True Type at Open Type font.



1. Gamitin ang **Lettering tool** upang gumawa ng teksto.
2. Piliin ang mga fill object at i-convert ang mga ito sa mga mesh object gamit ang command na **Fill to Mesh**.
3. Piliin ang mga na-convert na mesh object at gamitin ang **window ng properties** upang itakda ang kinakailangang mesh style.

Pakisigurado na ang mesh object ay sapat ang laki upang malinaw na ma-render ang mesh pattern.

Ang espesyalisadong command na **Areas to Centerline** ay nagbibigay-daan sa paglikha ng mga redwork object mula sa mga fill o column object. Ang resulta ay isang set ng mga elementong contour na dapat pagsamahin sa isang solong contour object gamit ang function na ■ **Pangunahing Menu > Build > Contours > Arrange Contour Parts** . Pangunahing ginagamit ito para sa paglikha ng redwork lettering.



Ang command na **to Editable Stitches** ay nagko-convert ng mga stitch sa mga napiling vector object tungo sa mga editable na manual stitch. Pagkatapos lumikha ng paunang object, gamitin ang function na ito upang ma-access at

mabago ang mga indibidwal na stitch. Kapaki-pakinabang ito para sa tumpak na pagsasaayos ng mga motif fill, halimbawa.

Main Menu - View

Ang View Menu Ay Maa-Access Lamang Sa Selection/Transform Mode.

Pinapayagan ka ng menu na ito na i-configure ang view mode ng workspace at i-toggle ang visibility ng mga partikular na object, contour, o stitch. Ang **Object contours** ay kumakatawan sa mga vector line at curve na nakikita sa screen habang nasa proseso ng disenyo, bagaman hindi nito kinakatawan ang mismong mga nabuong stitch.

- ☑ **Object Contours**
- ☑ **Stitches**
- ☑ **Transition stitches**
- ☑ **Fabric (sa 3D)**
- ☑ **Background Image (sa 3D at Flat mode)**
- ☑ **Palaparin ang mga One-way Contour**

Objects ▶

- ☑ **Fills**
- ☑ **Mesh Objects**
- ☑ **Sfumato**
- ☑ **Carvings**
- ☑ **Columns**
- ☑ **Columns na may Pattern**
- ☑ **Contours**
- ☑ **Manual Stitches**
- ☑ **Connections**
- ☑ **Appliqués**

Ipakita/Itago ang mga Object ▶

- **Ipakita ang Lahat**
- **Ipakita ang Napili**
- **Ipakita ang Lahat Maliban sa Napili**

Itago ang Napili
Itago ang Lahat Maliban sa Napili
Itago ang Lahat Bago ang Napili
Itago ang Lahat Pagkatapos ng Napili

Layout ng Workspace ▶

- ☑ **Rulers**
- ☑ **Guide Lines**
- ☑ **Grid**

Hindi tulad ng icon na "Eye" sa window ng **Object Inspector**, na nag-o-on/off ng visibility para sa mga indibidwal na object, ang mga command sa submenu na **Ipakita/Itago ang mga Object** ay nakakaapekto sa lahat ng object na tumutugma sa mga tinukoy na criteria. Ang pamamahala sa visibility ng mga segment ng disenyo ay mahalaga kapag gumagawa ng mga kumplikadong proyekto, lalo na kapag ang ilang layer ay kailangang itago upang makita o ma-edit ang mga elementong nasa ilalim nito.

Transition stitches ay nagpapakita ng mga transition stitch na matatagpuan sa pagitan ng mga object o sa loob ng mga partikular na uri ng object na maaaring maglaman ng mga transition (gaya ng mga Sfumato object). Ang mga transition stitch sa pagitan ng mga object ay patuloy na ipinapahiwatig sa window ng Object Inspector sa pamamagitan ng isang maliit na icon ng pulang gunting na nakaposisyon sa tabi ng representative icon ng object.

Ang toggle ng **Background Image (sa 3D at Flat mode)** ay kumokontrol sa visibility ng reference artwork, template, o sketch na na-import sa workspace. Tingnan ang kabanata ng **Preferences** para sa karagdagang impormasyon.

Palaparin ang mga One-Way Contour ay nagre-render ng mga contour object na walang mga backward path bilang mga makapal na linya o curve. Ang visual aid na ito ay tumutulong sa mga user na mabilis na matukoy kung aling mga bahagi ng contour ang nangangailangan ng pangalawang layer ng mga stitch o return path upang makumpleto ang digitized na sequence.

Main Menu - Gadgets

Ang Gadgets Menu Ay Maa-Access Lamang Sa Selection/Transform Mode.

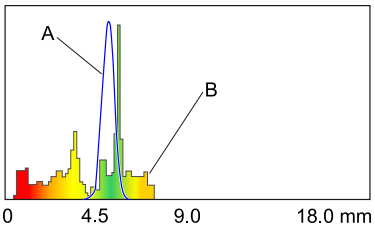
Fragment Editors
Style Editor
Stitch Analysis

Sew Simulator

Fragment Editors ay nagbubukas ng window para sa paggawa ng mga custom na **fill pattern**, **motif**, at **sample ng contour**, pati na rin para sa pamamahala ng **mga sample ng border na tinukoy ng user**.

Binibigyang-daan ka ng **Style Editor** na tukuyin at ilapat ang mga na-optimize na property na iniangkop para sa pagtatahi sa iba't ibang materyales ng tela.

Stitch Analysis ay nag-aalok ng detalyadong insight sa mga partikular na katangian na mahalaga para sa pagpapanatili ng mataas na kalidad ng disenyo. Ang karagdagang impormasyon tungkol sa tool na ito ay makukuha sa kabanata ng **Stitch Analysis**.



Sew Simulator ay tumutulong sa pagsusuri ng pagkakasunod-sunod ng tahi ng isang disenyo. Ang **simulasyon ng tahi** ay nagbibigay ng visual na animation ng aktwal na proseso ng pagtatahi.

Pangunahing Menu - Tulong

Karamihan sa mga command sa menu na ito ay naglulunsad ng **Window ng Tulong** upang ipakita ang mga partikular na kabanata o ang kumpletong **Gabay ng User**.

Ang command na **Tungkol sa Studio NEXT ...** ay nagbubukas ng window na naglalaman ng impormasyon tungkol sa kasalukuyang bersyon ng module na **Studio** at mga detalye ng pakikipag-ugnayan sa vendor.

Magsimula
Gabay ng User
Ano ang Bago?
Mga Shortcut Key
Mga Madalas Itanong
Tungkol sa Studio NEXT ...

Pangunahing Menu

Ang **Pangunahing Menu Panel** ay nagbibigay ng komprehensibong hanay ng mga kontrol, kabilang ang mga menu item, button, at combo box. Ito ay context-sensitive, ibig sabihin ang nilalaman ay awtomatikong nag-a-update batay sa aktibong working mode.

Ang mga pangunahing working mode ay: **#1 Selection/Transform**, **#2 Node Editing**, at **#3 Lettering**. Ang mga partikular na opsyon sa menu para sa mga mode na ito ay detalyado sa kani-kanilang mga kabanata.

Sa mga secondary working mode, ang panel na ito ay nagpapakita lamang ng ilang mahahalagang kontrol, gaya ng mga button na **Cancel** at **Apply**, na tinitiyak na ang interface ay nananatiling intuitive.

Mode #2 — Node Editing

Ang mode na ito ay na-a-activate sa pagsisimula ng **vectorization** o proseso ng pag-edit ng node.

Mga Nilalaman Ng Menu Panel Sa Node Editing Mode:

Mga Menu Item

- **Edit** - I-access ang Undo / Redo, i-toggle ang **Insert Elements** mode, o lumabas sa proseso ng pag-edit.
- **Shape** - Mga command para mag-insert ng **standard shapes** gaya ng mga bituin, parihaba, at ellipse.
- **Nodes** - Mga command para sa pagdaragdag, pagbura, pagpili, pag-align, o pag-snap ng mga indibidwal na node.
- **Edge** - Mga command para mag-swap, mag-reduce, mag-close, mag-reverse, mag-delete, o mag-mirror ng buong edge.

Mga Toolbar Button

Nag-i-insert ng bagong node sa naka-highlight na elemento sa edge.

Binubura ang kasalukuyang naka-highlight na node.

Binabago ang transition sa pagitan ng mga Bézier curve sa mga napiling node tungo sa **cusp**.

Binabago ang transition sa pagitan ng mga Bézier curve sa mga napiling node tungo sa **smooth**.

Binabago ang transition sa pagitan ng mga Bézier curve sa mga napiling node tungo sa **symmetrical** .

Ginagawang **cubic Bézier curve** ang mga napiling edge element.

Ginagawang **simple quadratic curve** ang mga napiling edge element.

I-convert ang mga napiling elemento ng gilid tungo sa **na-optimize na serye ng mga quadratic curve**. Ang adaptive function na ito ay awtomatikong nagtatakda ng bilang ng mga curve na kinakailangan upang tumugma sa orihinal na path.

I-convert ang mga napiling elemento ng gilid tungo sa mga tuwid na linya.

Isinasara ang aktibong path ng gilid.

I-snap ang naka-focus na node sa pinakamalapit na available na node.

Pagpalitin ang mga gilid ng isang Column o Appliqué object.

Creation/Editing Mode - Pangunahing Menu - Pag-Edit

Ang Menu Ng Pag-Edit Ay Maa-Access Lamang Sa Creation/Editing Mode.

Undo

Redo

☑ Mode ng Pagpasok ng mga Elemento

Katapusan ng Segment

Itigil ang Proseso ng Pag-edit

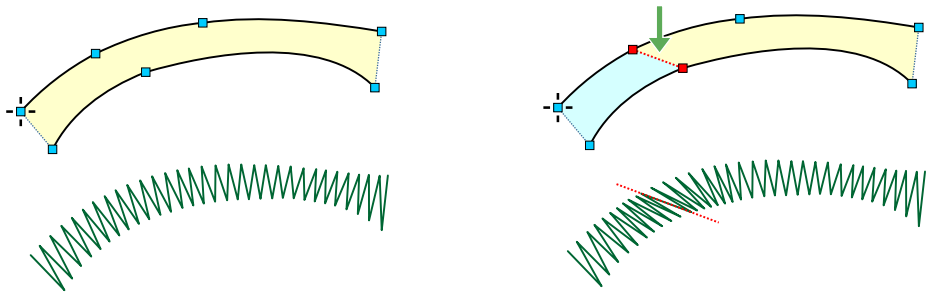
Ang detalyadong impormasyon tungkol sa **Mode ng Pagpasok ng mga Elemento** ay makukuha sa kaukulang kabanata nito.

Mga Segment sa Loob ng mga Column Object

Sa computerized machine embroidery, ang isang **column object** ay binubuo ng dalawang magkaibang gilid na tumutukoy sa hangganan nito. Ang software ay bumubuo ng mga tahi sa pamamagitan ng pagpapalit-palit ng direksyon ng karayom mula sa isang panig patungo sa isa pa, na sumusunod sa pangkalahatang landas na itinakda ng mga gilid na ito. Tinitiyak ng pamamaraang ito na napupuno ng burda ang lugar sa pagitan ng mga hangganan habang pinapanatili ang nais na density ng tahi at oryentasyon na may kaugnayan sa hugis ng object.

Katapusan ng Segment command ay naglalagay ng linya ng paghahati sa isang column o appliqué object, na naghahati rito sa mga natatanging segment. Ang isang endpoint ng bagong linya ng katapusan ng segment ay naka-angkla sa napiling node, habang ang katapat na endpoint ay awtomatikong inilalagay sa kaukulang pinakamalapit na node sa kabilang panig.

Ang mga katapusan ng segment ay mahalaga para sa pagtukoy ng direksyon ng tahi sa loob ng isang column o appliqué. Sa panahon ng pagbuo ng tahi, sinusuri ng software ang oryentasyon ng mga linyang ito ng katapusan ng segment at inaayos ang daloy ng tahi sa mga partikular na lokasyong iyon upang tumugma.



Katapusan ng segment — impluwensya sa daloy ng direksyon ng tahi.

Creation/Editing Mode - Main Menu - Shape

Ang Shape Menu Ay Maa-Access Lamang Sa Creation/Editing Mode.

Basic shapes, gaya ng mga ellipse at rectangle, ay direktang makukuha mula sa menu na ito.

Ang menu na ito ay kumakatawan sa isang advanced na paraan para sa paggamit ng mga geometric primitive. Habang ang **Selection/Transform mode** ay limitado sa paggawa ng mga tapos na at handa nang gamiting object, ang mode na ito ay nagbibigay-daan sa precision editing sa antas ng node.

Sa environment na ito, maaari kang magsama ng maraming shape o mag-integrate ng shape nang direkta sa spline edge ng object na kasalukuyang vini-vectorize. Bukod pa rito, ang mga user ay may flexibility na baguhin ang starting point ng anumang nagawang shape.

Ellipse ▶

Triangle

> **Triangle**
> **Right Triangle**

Rectangle ▶

> **Rectangle**
> **Rounded Rectangle**
> **Scalloped Rectangle**
> **Chamfered Rectangle**

Polygon ▶

> **Polygon**
> **Polygon /5 sides/**
> **Polygon /6 sides/**
> **Polygon /8 sides/**

Star ▶

> **Star**
> **Star /5 points/**

Wheel ▶

> **Gear Wheel**
> **Saw Wheel**
> **Saw Wheel 2**

Ribbon ▶

> **Ribbon Star 1**
> **Ribbon Star 2**
> **Ribbon Star 3**
> **Ribbon Star 4**

Spiral ▶

> **Equally Spaced Spiral**
> **Non-Uniform Spiral**

Petals ▶

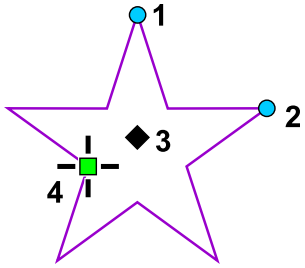
> **Petals 1**
> **Petals 2**
> **Petals 3**
> **Petals 4**

Heart ▶

Para maipatupad ang mga shape na ito, maglagay muna ng kahit isang node sa loob ng **Work Area**, pagkatapos ay piliin ang gustong shape at iguhit ito.

Mag-right-click o gamitin ang pop-up menu button para ma-access ang iba pang mga opsyon. Ang pagpili sa **Shape To Elements** mula sa menu na ito ay mag-a-align sa huling node patungo sa pinakamalapit na punto sa bagong likhang shape, na epektibong nagtatakda sa puntong iyon bilang bagong start. Tandaan na kapag ginagamit ang partikular na command na ito, ang anumang iba pang dati nang ginawang node ay mabubura.

Bilang alternatibo, ang pagpili sa **Shape To Elements with Connection** ay nagpapanatili sa lahat ng dati nang ginawang node at nag-i-integrate sa shape nang direkta sa umiiral na edge path.



Basic shape - star. Ang mga node 1 at 2 ang nagtatakda ng mga dimensyon ng star. Ang node 3 ay nagpapadali sa paggalaw ng buong shape. Ang node 4 ang nagtatalaga ng napiling starting point para sa path ng shape.

Creation/Editing Mode - Main Menu - Nodes

Ang Nodes Menu Ay Maa-Access Lamang Sa Creation/Editing Mode.

Insert Node
Delete Node
☑ Edit All Nodes
☑ Midpoint as First

Align ▶

> **Align Beginning to Previous Object**
> **Align End to Next Object**
> **Align Outline Beginning to Beginning of Previous**
> **Rectify Element Direction**

Snap ▶

> ☑ **Snap to Work Area Edges**
> ☑ **Snap to Nodes**
> ☑ **Snap to Guide Lines**
> ☑ **Snap to Grid**
> ☑ **Snap to Object Edges**
>
> ---
>
> **Snap to Nearest Node**

Select ▶

> **Select First Node**
> **Select Last Node**
> **Select Previous Node**
> **Select Next Node**

Edit All Nodes ay nagbibigay-daan o nagdi-disable sa kakayahang pumili at magmanipula ng mga node habang nag-e-edit. Kapag naka-disable, ang mga node lamang sa huling edge element ang maaaring i-edit. Ang feature na ito ay partikular na kapaki-pakinabang kapag ang mga node ay magkakalapit, na pumipigil sa cursor na hindi sinasadyang makapili ng umiiral na node habang sinusubukang gumawa ng bago. Ito ay mahalagang "naka-lock" ang karamihan sa mga node upang hindi sila makagambala sa paglalagay ng mga bago.

Midpoint as First: Kapag ang option na ito ay naka-enable, ang isang bagong curve element ay ginagawa sa dalawang hakbang: ang unang click ay bumubuo ng tuwid na linya, at ang pangalawang click ay nagta-transform sa linyang iyon tungo sa isang curve sa pamamagitan ng paggamit sa nakaraang punto bilang midpoint. Kung naka-disable, ang isang **curve** ay sinisimulan sa unang click, ngunit kailangang manu-manong i-drag ng user ang midpoint (para sa mga quadratic curve) o mga control point (para sa mga Bézier curve) patungo sa nais na posisyon.

Ang command na **Align Beginning to Previous Object** ay naglilipat sa panimulang punto ng in-edit na object patungo sa eksaktong endpoint ng naunang object. Tinitiyak nito ang maayos na transisyon at tinatanggal ang mga hindi gustong transition stitch sa pagitan ng dalawang bahagi.

Ang command na **Align End to Next Object** ay gumagana nang katulad, na nag-a-align sa endpoint ng kasalukuyang object sa panimulang punto ng susunod na object.

Align Outline Beginning to Beginning of Previous: Kapag nagdi-digitize ng isang kumplikadong **kontorno**, maaaring mangailangan ang branching na magsimula ang ilang bahagi sa simula ng nakaraang segment sa halip na sa dulo. Inilalagay ng function na ito ang simula ng bagong segment nang eksakto sa ibabaw ng simula ng nauna. Bagama't ang tool na **Arrange Outline Parts** ay kayang tumanggap ng maliliit na paglihis sa paglalagay, ang paggamit ng alignment command na ito ay nakakatulong upang maiwasan ang mga error na "Parts are not close enough" sa panahon ng proseso ng pathing.

Rectify Element Direction ay nag-a-align sa mga node ng isang focused element upang ito ay maging perpektong patayo (vertical), pahiga (horizontal), o pahilis (diagonal). Awtomatikong pinipili ng software ang oryentasyon na pinakamalapit na tumutugma sa orihinal na path ng element.

Snap nodes to Work Area Edges, **Snap to Guide Lines**, **Snap to Nodes**, **Snap to Grid**, at **Snap to Object Edges** ay mga espesyal na option para sa tumpak na alignment. Ang mga node ay mag-i-snap sa kani-kanilang mga reference kapag inilipat ang mga ito nang malapit sa mga hangganan ng **Work Area**, **guide lines**, mga umiiral na node, grid intersection, o iba pang mga kontorno ng object.

> **Note:** Ang mga karagdagang property ng snapping ay available sa ilalim ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Opsyon** . Gayunpaman, ang mga preference na iyon ay idinisenyo upang i-snap ang buong mga object sa halip na mga indibidwal na node.

Ang command na **Snap to Nearest Node** ay naglilipat sa napiling node nang direkta sa pinakamalapit na node ng hiwalay na object. Isinasaalang-alang lamang ng tool na ito ang mga node mula sa ibang mga object, hindi ang kasalukuyang ine-edit, na nagbibigay-daan para sa eksaktong pag-align sa pagitan ng iba't ibang elemento ng disenyo.

Ang mga command na **Select First, Last, Next, and Previous Node** ay nagna-navigate sa mga node sa isang vector edge. Ang mga tool na ito ay nakakatulong para sa pagtukoy ng mga start at end point sa mga kumplikadong path na naglalaman ng maraming dami ng mga node.

Mode Ng Paglikha/Pag-Edit - Main Menu - Edge

Ang Edge Menu Ay Maa-Access Lamang Sa Mode Na Creation/Editing.

Ang mga command sa menu na ito ay nagsasagawa ng mga operasyon sa buong edge. Para sa mga column at appliqué na binubuo ng dalawang edge, ang mga command na ito ay partikular na inilalapat sa aktibong edge.

Swap Edges
Reverse Nodes Order
Delete Whole Edge
Create Second Edge
Reduce Nodes Number
Mirror ▶

> **Duplicate and Mirror**
> **Duplicate and Mirror Horizontally**

Close Edges

Ang command na **Swap Edges** ay idinisenyo para sa mga column at iba pang object na may dalawang panig. Ang **Swap Edges** ay ginagamit upang pagpalitin ang mga panig upang matiyak na ang pagtatahi ng object ay magtatapos sa kabilang panig.

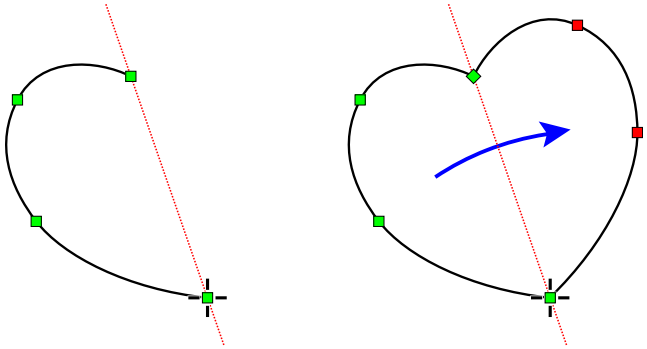
Ang command na **Reverse Nodes Order** ay nagbabago sa pagkakasunod-sunod ng mga node.

Gamitin ang command na **Delete Whole Edge** upang alisin ang buong edge at simulan muli ang paglikha nito mula sa simula.

Ang command na **Create Second Edge** ay nalalapat sa mga column at object na may dalawang panig. Pagkatapos likhain ang unang edge at ang panimulang punto ng pangalawang edge, gamitin ang command na ito upang bumuo ng pangalawang edge na parallel sa una. Ang **segment end** ay ipoposisyon kasunod ng bawat elemento ng mga edge.

Ang command na **Reduce Nodes Number** ay nagpapasimple ng edge na naglalaman ng labis na bilang ng mga node. Ginagawa ito sa pamamagitan ng pagsasama-sama ng mga elemento at sa gayon ay binabawasan ang kabuuang bilang ng node sa edge.

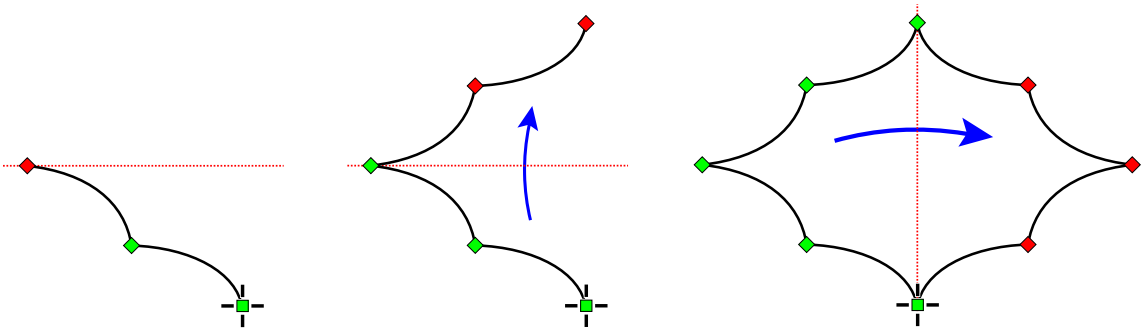
Ang command na **Duplicate and Mirror** ay nagpapadali sa paglikha ng mga simetriko na object. Iguhit ang unang bahagi ng object at pagkatapos ay ilapat ang command na ito upang mabuo ang pangalawang kalahati. Ang nagresultang seksyon ay simetriko sa una sa kahabaan ng axis na dumadaan sa una at huling mga node.



Ang **Duplicate and Mirror Horizontally** at **Duplicate and Mirror Vertically** ay gumagana sa katulad na paraan. Sa mga pagkakataong ito, ang axis ng simetriya ay isang patayo o pahalang na linya na dumadaan sa unang node.

Ang proseso para sa paglikha ng isang object na simetriko sa parehong pahalang at patayong mga axis ay inilalarawan sa sumusunod na halimbawa:

1. Lumikha ng isang quarter ng object.
2. Ilapat ang command na **Duplicate and Mirror Vertically**.
3. Ilapat ang command na **Duplicate and Mirror Horizontally**.



Main Menu

Ang **Main Menu Panel** ay nagbibigay ng komprehensibong interface na nagtatampok ng mga menu item, button, at combo box. Ito ay context-sensitive, na nangangahulugang ang ipinapakitang nilalaman at mga kontrol ay awtomatikong umaangkop sa kasalukuyang working mode.

Ang mga pangunahing working mode ay: **#1 Selection/Transform**, **#2 Node Editing**, at **#3 Lettering**. Ang mga detalyadong paglalarawan ng mga menu item para sa mga mode na ito ay ibinibigay sa kani-kanilang mga kabanata.

Sa mga auxiliary working mode, ang panel na ito ay pinasimple upang isama lamang ang mga mahahalagang kontrol, gaya ng mga button na **Cancel** at **Apply**, na tinitiyak na ang interface ay nananatiling intuitive.

Mode #3 — Lettering

Ang mode na ito ay na-a-activate sa pagsisimula ng pag-input o pag-edit ng **text**.

Ang Menu Panel Sa Lettering Mode Ay Naglalaman Ng Mga Sumusunod Na Item At Button:

Mga Menu Item

- **Tools** - I-access ang mga function na Undo/Redo, mag-load o mag-save ng mga lettering project, mag-paste ng text mula sa clipboard, at lumabas sa Lettering mode.
- **Font** - Mag-scan para sa mga available na font (tandaan: hindi ito nalalapat sa mga pre-digitized na Alphabet) at maglapat ng mga style gaya ng Bold, Italic, Vertical, o Other Side orientation.
- **Nodes** - Magsagawa ng mga operasyon sa mga baseline node, kabilang ang Insert at Delete, upang manipulahin ang path ng text.

> **Tandaan:** Ang proseso ng pag-scan ng font ay naghahanap ng mga font na naka-install sa loob ng operating system, pati na rin ang mga hindi naka-install na font na matatagpuan sa mga folder at archive na tinukoy sa **lettering settings**.

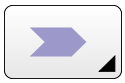
Mga Button

Lumabas at kanselahin ang kasalukuyang session ng Lettering Mode.

Tapusin at isara ang Lettering Mode.

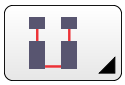
Tapusin ang Lettering Mode at awtomatikong gumawa ng mga tahi para sa mga character.

Combo box: Itakda ang alignment ng text (Kaliwa, Gitna, Kanan).



Combo box: Tukuyin ang pagkakasunod-sunod ng pagtahi ng mga character.

Combo box: Piliin ang partikular na uri ng fill at contour para sa lettering.



Combo box: I-configure ang behavior ng mga tahi ng paglipat sa pagitan ng mga character.

Lettering Mode - Pangunahing Menu - Mga Tool

Ang menu na **Tools** ay nagbibigay ng mahahalagang command para sa pamamahala ng estado ng iyong disenyo ng lettering at pag-reset ng mga partikular na attribute ng layout sa panahon ng proseso ng digitizing.

Undo
Binabaligtad ang pinakahuling aksyon na ginawa sa Lettering Mode.
Redo
Inilalapat muli ang isang aksyon na dati nang binaligtad ng command na Undo.
Load
Nagbubukas ng dati nang na-save na lettering project o template.
Save
I-save ang kasalukuyang disenyo ng lettering para sa pag-edit sa hinaharap.
Paste
Naglalagay ng teksto mula sa clipboard patungo sa kasalukuyang workspace.
Erase
Inaalis ang mga napiling titik.
Reset ▶

> **Reset Spacing**
> Ibinabalik ang default na kerning at character spacing para sa napiling teksto.

> Ibinabalik ang baseline at pagkakalagay ng teksto sa kanilang orihinal na pahalang na posisyon.
>
> **Reset All**
>
> Nililinis ang lahat ng manu-manong pagsasaayos sa spacing at layout nang sabay-sabay.

Stop Alphabet / FontEngine Mode

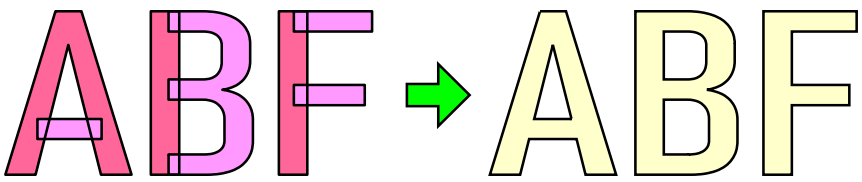
Lumalabas sa specialized lettering environment at bumabalik sa general digitizing mode.

Lettering Mode - Pangunahing Menu - Font

Maghanap ng mga Font

- ☑ **Kabilang Panig**
- ☑ **Vertical**
- ☑ **Bold**
- ☑ **Italic**
- ☑ **Flatten Composite Glyphs**

Ang opsyon na **Flatten Composite Glyphs** ay nagsisiguro ng tamang pag-proseso ng mga bihirang TrueType at OpenType font na binuo mula sa mga nagpapatong-patong o "piled-up" na mga block sa halip na karaniwang tuloy-tuloy na mga contour.



Kaliwa: Mga glyph na binuo mula sa mga nagpapatong-patong na block. Kanan: Mga glyph na na-flatten sa iisang contour.

Bagama't ang mga font na binuo mula sa mga block ay medyo hindi karaniwan, ang flattening ay isang kinakailangang hakbang kapag kino-convert ang mga partikular na istilong ito sa embroidery upang matiyak ang tamang paggawa ng mga stitch.

> **Paunawa:** Iwasang gamitin ang flattening feature sa mga standard (non-composite) na font, dahil aalisin nito

ang mga panloob na bukana sa loob ng mga glyph.

Lettering Mode - Main Menu - Mga Node

Ang mga command sa menu na ito ay partikular na naka-enable habang **nag-e-edit ng text baseline**. Ang mga tool na ito ay nagbibigay-daan sa iyo na manipulahin ang path kung saan inilalagay ang iyong lettering sa burda.

Insert Node

Nagdaragdag ng bagong anchor point sa baseline, na nagbibigay-daan para sa mas kumplikadong paghubog ng path.

Delete Node

Tinatanggal ang napiling anchor point mula sa baseline.

To Curve

Ginagawang curved segment ang isang straight line segment gamit ang mga control handle para sa tumpak na paghubog.

To Line

Ginagawang straight line ang isang curved segment sa pagitan ng dalawang node.

Smooth

Awtomatikong ina-adjust ang mga node handle upang lumikha ng fluid at natural na transition sa pagitan ng mga segment.

Close Baseline

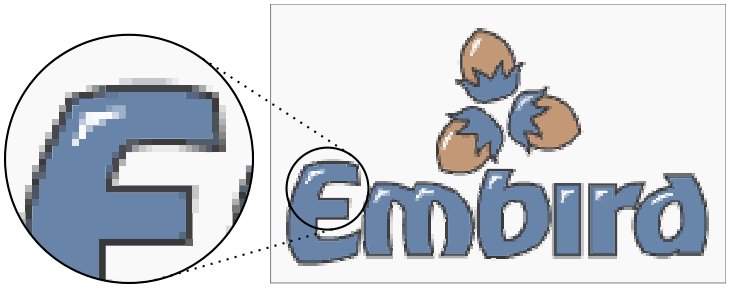
Ikinokonekta ang start at end node ng path upang lumikha ng tuloy-tuloy na loop, gaya ng bilog o oval.

Mga Raster Image Template

Ang isang raster image ay madalas na nagsisilbing pundasyon kung saan itinatayo ang isang disenyo ng burda sa Studio. Ang imahe ay ini-import sa Work Area upang magsilbing template para sa digitizing. Dahil ang lahat ng mga gawaing digitizing ay isinasagawa sa ibabaw ng layer ng imahe, ito ay karaniwang tinutukoy bilang isang background image.

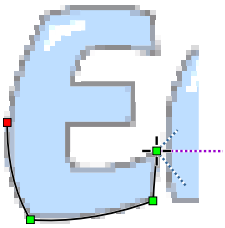
Bagama't ang paggamit ng background image ay lubos na kapaki-pakinabang para sa katumpakan, hindi ito sapilitan. Maaari mong iwanang bakante ang layer ng imahe at gumawa ng disenyo sa isang malinis na background kung kinakailangan.

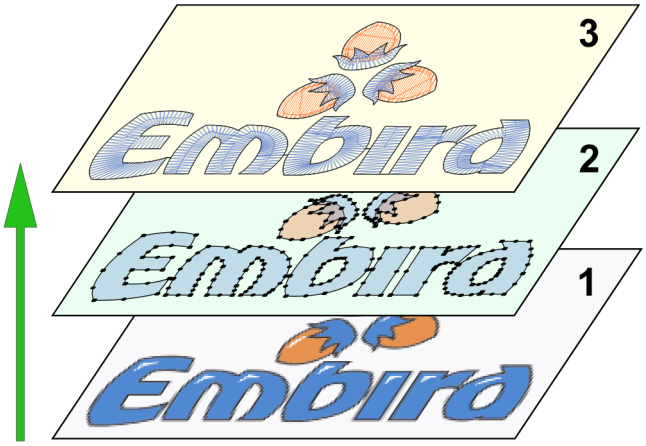
Para mag-import ng imahe sa background layer sa ilalim ng iyong disenyo, gamitin ang command na ■ **Pangunahing Menu > Imahe > Import** .



Ang isang raster image ay binubuo ng mga parisukat na may kulay na tuldok na kilala bilang mga pixel (o mga elemento ng larawan). Ang mga pixel na ito ay karaniwang walang likas na pisikal na laki at iba-iba ang pagkaka-render sa iba't ibang device. Kapag ginamit bilang isang digitizing template, dapat lagyan ng pisikal na sukat ang mga pixel na ito upang matiyak na ang nagreresultang disenyo ay mapanatili ang tamang sukat. Naglalapat ang Studio ng nakapirming ratio sa pagitan ng mga pixel ng imahe at mga sukat ng disenyo: ang 10 pixel ay katumbas ng 1 millimeter, na katumbas ng 254 na pixel bawat pulgada.

Ang pag-digitize ng mga object ng burda ay kinasasangkutan ng paglikha (sa pamamagitan ng **manual** o **awtomatikong** paraan) ng mga vector object na tinutukoy ng mga control node na nakaposisyon sa ibabaw ng raster layer. Pagkatapos ay pinupunan ng Studio ang mga digitized na vector boundary na ito ng mga tahi, na bumubuo sa huling produkto ng burda.





Ang estruktura ng layer ng isang disenyo ng burda sa Studio: 1. raster image (opsyonal), 2. mga digitized vector object, at 3. ang mga huling tahi. Kapag nagse-save ng disenyo, ang lahat ng layer ay napananatili sa loob ng parehong file.

Ang isang imported na raster image ay madalas na nangangailangan ng mga pagsasaayos bago ito maging angkop para sa digitizing. Ang Studio ay may kasamang mga espesyalisadong **tool para sa pag-trim at pagpapahusay** ng mga raster image upang ma-optimize ang mga ito para sa workspace.

Image Tools

Ang mga tool na ito ay ginagamit para mag-edit ng **raster images** na nagsisilbing mga template para sa proseso ng digitizing.

Para mag-import ng imahe sa background layer ng iyong disenyo, mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Imahe > Import** .

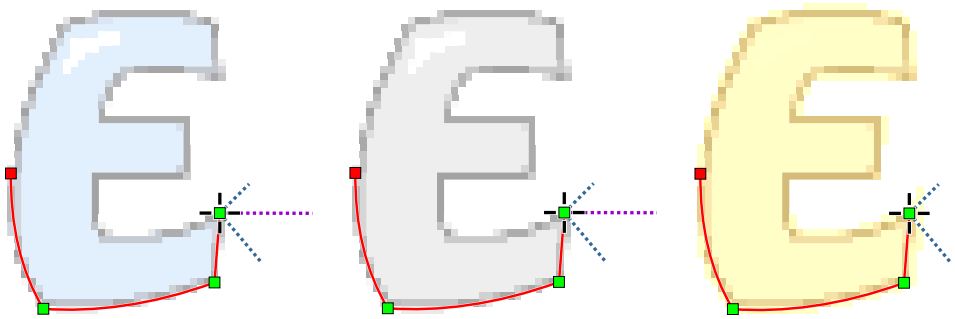
Ang suite ng Image Tools ay kinabibilangan ng:

1. **Background Filters**
2. **Edit Image Window**
3. **Reduce Colors**
4. **Posterize**
5. **Rotate to Vertical**
6. **Rotate to Horizontal**
7. **Crop**
8. **Straighten**
9. **Move**

Background Filters

Ang mga background filter ay namamahala sa visual na hitsura ng background, kabilang ang hoop o mga na-import na imahe, habang lumilitaw ang mga ito sa likod ng digitized na disenyo.

Sa tradisyonal na graphics software, ang mga filter ay pangunahing nagpapaganda ng aesthetic. Sa Studio, gayunpaman, ang mga filter ay idinisenyo upang padilimin, bawasan ang saturation, o paliwanagin ang isang imahe upang ang mga kulay nito ay hindi makagambala sa mga tahi at object na iginuhit sa ibabaw nito. Ang lahat ng mga katangian ng filter ay naka-save sa loob ng **.EOF design file**.



Mula kaliwa pakanan: 1. Tumaas na liwanag, 2. Nabawasang saturation, 3. Hue na inilipat patungo sa dilaw.

Ang mga Background Filter ay ikinategorya sa tatlong grupo:

1. 🛠 **Luminosity**: Kasama ang **Brightness**, **Contrast**, at **Gamma**.
2. 🛠 **Saturation**
3. 🛠 **Hue**: Inaayos sa pamamagitan ng pagbalanse ng Cyan-Red, Magenta-Green, at Blue-Yellow. Ang mga anino (shadows), midtones, at highlights ay maaaring balansehin nang hiwalay.

Ang **Gamma** control ay nag-aayos ng liwanag pangunahin sa mga madidilim na rehiyon nang hindi naaapektuhan ang ganap na itim o puti. Ito ay partikular na epektibo para sa mga madidilim o overexposed na scan at litrato.

Ang **Saturation** control ay nagbabago sa intensity ng mga kulay, mula sa mga matingkad na tono hanggang sa grayscale.

Ang mga slider ng **Cyan-Red**, **Magenta-Green**, at **Yellow-Blue** ay namamahala sa balanse ng kulay. Ang pag-aayos sa mga ito ay nagbibigay-daan sa iyo na lagyan ng kulay (tint) ang imahe ng isang partikular na shade (halimbawa, asul) upang magbigay ng mas mahusay na visual na paghihiwalay sa pagitan ng background at ng iyong mga digitized na object.

☼ Edit Image Window

Ang **Edit Image Window** ay matatagpuan sa ilalim ng ■ **Pangunahing Menu > Imahe > Mga Tool > Edit Image Window** . Ang window na ito ay naglalaman ng mga control para i-rotate at i-resize ang imahe, pati na rin ang opsyon na magdagdag ng border para sa mas madaling digitizing malapit sa mga gilid ng imahe.

Pagkatapos mag-import ng template, buksan ang **Edit Image window** at ilapat ang mga pagsasaayos sa sumusunod na pagkakasunod-sunod:

1. 🛠 **Rotate**: Ayusin ang oryentasyon ng imahe.
2. 🛠 **Size**: Tukuyin ang mga bagong dimensyon pagkatapos ng rotation.
3. 🛠 **Expand**: Magdagdag ng bakanteng border sa paligid ng imahe.

Pagkatapos tapusin ang mga preference na ito, i-click ang 🔵 **Apply** sa menu panel upang isagawa ang mga pagbabago.

> Tandaan: Gamitin ang mga command na ■ **Pangunahing Menu > Imahe > Mga Tool > Rotate to Vertical at Rotate to Horizontal** para sa tumpak na pag-align ng mga imahe na naglalaman ng malinaw na

vertical o horizontal na mga linya ng sanggunian.

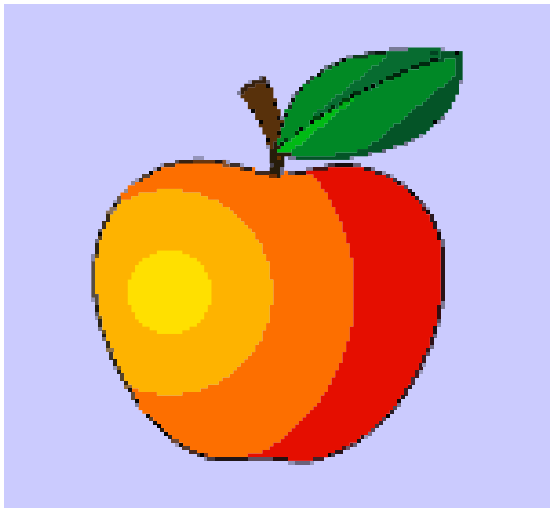
Reduce Colors

Ang proseso para sa pagbabawas ng bilang ng kulay sa isang raster image ay detalyado sa kabanata ng **Reduction of Image Colors**.

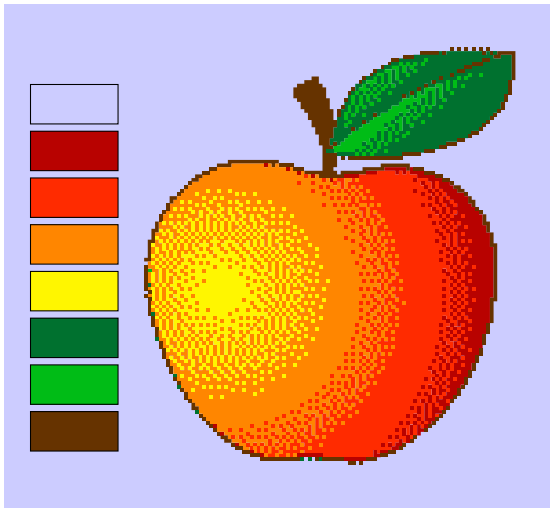
Posterize

Ang posterization ay nagpapasimple ng isang imahe sa pamamagitan ng pagsasama ng mga katabing pixel na may magkakatulad na kulay.

Ang karagdagang mga detalye tungkol sa tool na ito ay makukuha sa kabanata ng **Posterization of Image**.



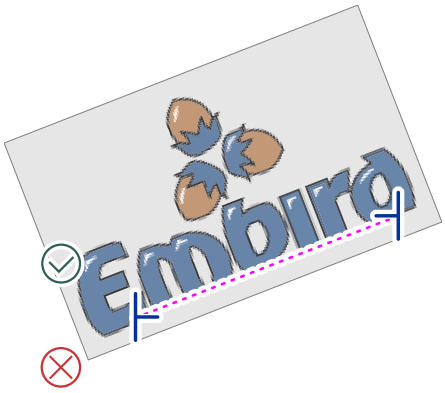
Larawan pagkatapos ng proseso ng posterization.



Paletted na larawan na may nabawasang bilang ng kulay.

I-Rotate Sa Horizontal

Kung ang iyong larawan ay may kasamang natatanging pahalang na feature, gamitin ang tool na **I-rotate sa Horizontal** sa halip na tantyahin ang anggulo nang manu-mano. Ilagay ang mga control handle sa kahabaan ng feature na dapat ay pahalang at i-click ang **Apply**.

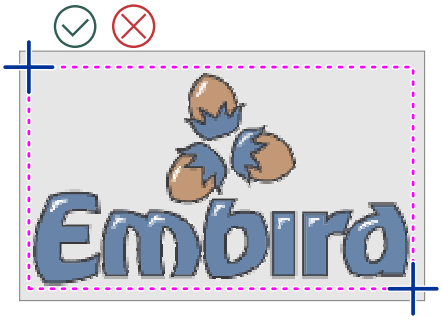


I-Rotate Sa Vertical

Ang tool na ito ay gumagana nang katulad ng tool na **I-rotate sa Horizontal**, maliban na ina-align nito ang larawan batay sa mga napiling vertical na feature.

I-Crop

Ang tool na **I-crop** ay gumagamit ng dalawang handle upang tukuyin ang bahagi ng larawan na pananatilihin. Ang pag-click sa button na **Apply** ay nagtatanggal ng lahat ng pixel sa labas ng napiling frame.



I-Straighten

Ang tool na **I-straighten** ay gumagamit ng walong handle upang itama ang mga baluktot o tabingi na larawan, na ginagawa itong isang standard na hugis parihaba. Ito ay partikular na kapaki-pakinabang para sa mga litrato at scan na hindi perpektong naka-align.

Ilipat

Katulad ng mga alignment tool, ang tool na **Ilipat** ay gumagamit ng dalawang handle upang tukuyin ang isang partikular na direksyon at distansya para sa pag-shift ng posisyon ng larawan.

Studio - Mga Shortcut Key

Para sa mga user na may **hardware keyboard**, ang mga madalas gamiting function ay maaaring ma-access sa pamamagitan ng mga shortcut key. Ang sumusunod na listahan ay nagdedetalye ng lahat ng hotkey na available sa loob ng Embird Studio Next.

CTRL	Sa vectorization mode, nililimitahan ang mga bagong linya at kurba sa tiyak na horizontal, vertical, o diagonal na increment sa edit/create mode. Kapag ginamit sa Shapes, lumilikha ito ng perpektong bilog o parisukat. Tandaan na ang CTRL key ay gumagana nang iba sa **lettering mode** at sa **User Pattern Editor**.

CTRL	Pinapayagan ang pagpili ng maramihan, hindi magkakasunod na item sa loob ng listahan ng **Object Inspector**.
Shift	Pinapayagan ang pagpili ng maramihan, magkakasunod (sequential) na item sa loob ng listahan ng **Object Inspector**.
CTRL+1	I-zoom ang view para magkasya ang (mga) napiling object.
CTRL+2	I-zoom sa (mga) napiling object at sabay na i-activate ang **node editing mode**.
CTRL+A	Pinipili ang lahat ng object sa transformation mode.
CTRL+Shift+A	Inaalis ang pagkapili sa lahat ng object sa transformation mode.
CTRL+Shift+E	Binubuksan ang dialog window ng Export Design.
CTRL+B	Lumilikha ng backward stitch path para sa mga napiling contour object.
CTRL+C	Kinokopya ang mga napiling object sa clipboard.
CTRL+D	Dinudoble ang mga napiling object.
CTRL+E	Inililipat ang (mga) napiling object sa node editing mode.
CTRL+G	Gumagawa ng mga stitch para sa lahat ng napiling object.
CTRL+I	Nag-i-import ng raster **image** sa background.
CTRL+M	Pinagsasama ang isang external file sa kasalukuyang design.
CTRL+N	Lumilikha ng bagong design file.
CTRL+O	Nagbubukas ng umiiral na design.
CTRL+P	Binubuksan ang window ng **mga property** para sa napiling object.
CTRL+Q	I-compile ang design, ipadala ito sa Embird Editor, at lumabas sa Studio.
CTRL+S	Ini-save ang kasalukuyang disenyo.
CTRL+U	Naglalagay ng teksto gamit ang Embird Alphabets.
CTRL+V	Idinidikit ang mga object mula sa clipboard.
CTRL+W	Inilulunsad ang pangunahing window ng **Mga kagustuhan**.
CTRL+Y	Ibinabalik ang huling na-undo na aksyon.
CTRL+Z	Ina-undo ang nakaraang aksyon.
CTRL+INSERT	Gumagawa ng manual na **koneksyon** sa nakaraang object.
CTRL+ALT+INSERT	Gumagawa ng **smart connection** sa nakaraang object.
CTRL+F1	Sa editing mode, itinutugma ang start point ng object sa end point ng nakaraang object.
CTRL+F2	Sa editing mode, itinutugma ang end point ng object sa start point ng susunod na object.
CTRL+F3	Sa editing mode, itinutugma ang simula ng kasalukuyang contour sa simula ng nakaraang contour object.

CTRL+ALT+A	Ipinapakita ang**window ng Align Objects**.
CTRL+ALT+B	Ipinapakita ang Background Filters (Mga pagsasaayos ng kulay ng imahe).
CTRL+ALT+C	Inililipat ang mga napiling object sa gitna ng **Work Area**.
CTRL+ALT+D	Ipinapakita ang **window ng Distribute Objects**.
CTRL+ALT+E	Sa editing mode, gumagawa ng pangalawang edge na parallel sa pangunahing edge.
CTRL+ALT+I	Ipinapakita ang window ng Edit Image.
CTRL+ALT+O	Ginagawang contour ang isang fill object.
CTRL+ALT+T	Ipinapakita ang **window ng Transformations**.
CTRL+ALT+U	Binubuksan ang User Editors.
CTRL+Shift+3	I-toggle ang visibility ng tela sa 3D preview.
CTRL+Shift+F	I-toggle ang visibility ng mga transition stitch.
CTRL+Shift+H	I-toggle ang visibility ng embroidery hoop.
CTRL+Shift+K	Binubuksan ang **thread catalog** para baguhin ang kulay ng napiling vector object.
CTRL+Shift+T	Binubuksan ang **window ng thread catalog** para piliin ang default na catalog. Ang **Listahan ng Sinulid** ay nabubuo batay sa pagpiling ito.
CTRL+Shift+U	Naglalagay ng **teksto** sa pamamagitan ng Embird Font Engine (TrueType conversion).
3	Itinatapat (snap-align) ang simula ng kasalukuyang object sa dulo ng nakaraang object habang ginagawa o ine-edit.
4	Itinatapat (snap-align) ang pangalawang panimulang punto (para sa mga column object) sa dulo ng nakaraang object.
b	Sa outline mode, tinatapos ng key na ito ang object, gumagawa ng backward path, at pinagsasama ang mga ito sa isang object sa isang hakbang.
e	Nagdaragdag ng bagong straight line segment sa gilid sa creation/editing mode.
r	Nagdaragdag ng bagong straight line segment sa pangalawang gilid (mga column object) sa creation/editing mode.
d	Nagdaragdag ng bagong curve segment sa gilid sa creation/editing mode.
f	Nagdaragdag ng bagong curve segment sa pangalawang gilid (mga column object).
i	Ina-adjust ang unang anggulo ng zigzag underlay para sa isang fill object.
o	Ina-adjust ang pangalawang anggulo ng zigzag underlay para sa isang fill object.
p	Ina-adjust ang anggulo ng top cover stitch para sa isang fill object.
Space	Tinatapos ang paggawa o pag-edit ng isang object.
Esc	Kinakansela ang kasalukuyang operasyon o isinasara ang isang dialog window.
Enter	Kinukumpirma ang mga preferences sa isang dialog window.
arrow keys + SHIFT	Ini-scroll ang Work Area.

arrow keys + ALT + CTRL	Inililipat ang mga napiling object sa transform mode o inililipat ang aktibong node sa edit mode.
-	Nag-zo-zoom out.
+	Nag-zo-zoom in.
Page Up	Nag-zo-zoom out.
Page Down	Nag-zo-zoom in.
SHIFT + Page Up	Inililipat ang mga napiling object pasulong sa pagkakasunod-sunod ng pananahi.
SHIFT + Page Down	Inililipat ang mga napiling object pabalik sa pagkakasunod-sunod ng pananahi.
Delete	Binubura ang mga napiling object o node.
Insert	Naglalagay ng bagong element bago ang kasalukuyang napiling node.
SHIFT + End	Nagdaragdag ng Segment End sa napiling node (hindi magagamit sa midpoint ng isang curve).
ALT	Sumangguni sa kabanatang **Lettering** para sa mga function ng ALT key sa text mode.
ALT+2	Ginagaya ang right-click upang mag-invoke ng mga context menu. Kapaki-pakinabang para sa mga gumagamit ng stylus/pen.
ALT+B	I-toggle ang visibility ng contour ng object.
ALT+D	I-toggle ang background gridSHC.
ALT+F	I-toggle ang visibility ng mga fill object.
ALT+G	I-toggle ang visibility ng mga guideline.
ALT+L	I-toggle ang visibility ng mga standard column.
ALT+M	I-toggle ang visibility ng mga manual stitch object.
ALT+N	I-toggle ang visibility ng mga column na may pattern.
ALT+O	I-toggle ang visibility ng mga contour object.
ALT+Q	I-toggle ang visibility ng mga appliqué.
ALT+R	I-toggle ang visibility ng mga ruler.
ALT+S	I-toggle ang visibility ng mga generated stitch.
ALT+U	I-toggle ang visibility ng mga Sfumato object.
ALT+V	I-toggle ang visibility ng mga carving line.
ALT+W	I-toggle ang visibility ng mga one-way contour.
ALT+X	I-toggle ang visibility ng mga connection path.
ALT+Y	I-snap ang aktibong node sa pinakamalapit na existing node.
ALT+F1	Ina-activate ang Select tool.
ALT+F2	Ina-activate ang Node Edit tool.

ALT+F3	Ina-activate ang Zoom tool.
F1	Binubuksan ang **user guide at mga help file**.
F2	Nagsisimula ng bagong Fill object.
F3	Nagsisimula ng bagong Sfumato object.
F4	Nagsisimula ng bagong Opening (butas).
F5	Nagsisimula ng bagong Carving.
F6	Nagsisimula ng bagong Column object.
F7	Nagsisimula ng bagong Column na may Pattern.
F8	Nagsisimula ng bagong contour object.
F9	Nagsisimula ng Manual Stitch object.
F10	Nagsisimula ng Connection object.
F11	Nagsisimula ng Appliqué object.
F12	Nagsisimula ng butas para sa isang Appliqué object.
I-double-click sa Working Area	Nagsisimula ng bagong object na kapareho ng uri ng huling ginawa, na nagpapabilis sa mga paulit-ulit na gawain sa digitizing.
Kanang pindutan ng mouse + i-drag ang cursor	Pansamantalang ina-activate ang Pan tool. Bitawan upang bumalik sa nakaraang tool. Kapaki-pakinabang para sa mabilis na pag-navigate nang hindi gumagamit ng mga scroll bar.
I-double-click ang icon ng object sa Object Inspector	Nagti-trigger ng stitch generation para sa partikular na object na na-double-click sa listahan.
Home	Sa node mode: Pinipili ang unang node ng kasalukuyang contour.
End	Sa node mode: Pinipili ang huling node ng kasalukuyang contour.
CTRL+Home	Sa node mode: Pinipili ang nakaraang node sa sequence.
CTRL+End	Sa node mode: Pinipili ang susunod na node sa sequence.
a + Left-click	Ina-activate ang **Fast Node Insertion**, na nagpapahintulot sa iyo na magdagdag ng mga bagong node pagkatapos ng anumang napiling node sa halip na sa dulo lamang ng path.

Mga Transformation

Mga Interaktibong Transformasyon

Ang mga transformasyon gaya ng **pagbabago ng laki, paglipat, pag-ikot,** at **pagkiling** ay mga pangunahing operasyon sa disenyo. Ang mga aksyong ito ay maaaring gawin **nang interaktibo** gamit ang mga tool na inilalarawan sa ibaba, o sa pamamagitan ng numeric input sa loob ng **Transformations Window**.

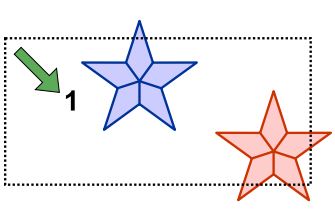
Ang kabanatang ito ay nakatuon sa mga transformasyong ginagawa **nang interaktibo** sa loob ng **Work Area** ng Studio NEXT.

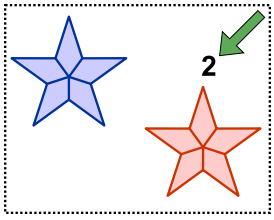
Ang unang hakbang ay piliin ang mga object na nais i-transform. Maaaring pumili ang mga user ng isa o maraming object sa loob ng Work Area o sa pamamagitan ng **Object Inspector**. Bilang alternatibo, maaaring pumili ng maraming object gamit ang isang **Marquee Box**.

Pagpili Gamit Ang Marquee Box

Habang ang Studio ay nasa Selection/Transform mode, ilagay ang cursor sa isang bakanteng espasyo sa loob ng Work Area. Pindutin at hawakan ang pangunahing button ng mouse, i-drag ang cursor sa bagong posisyon, at bitawan ang button. Ang aksyong ito ay lilikha ng isang **marquee box** na pipili sa mga object na nasa loob nito o nadikitan nito.

May dalawang magkaibang paraan para sa pagpili ng mga object gamit ang marquee box:

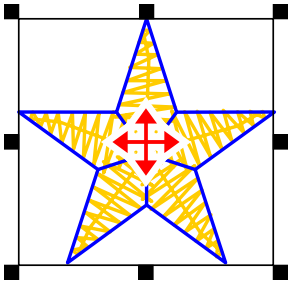




1. I-drag ang marquee box mula **kaliwa pakanan** upang piliin ang lahat ng object na nadikitan ng box, kabilang ang mga bahagyang nakapaloob lamang.
2. I-drag ang marquee box mula **kanan pakaliwa** upang piliin lamang ang mga object na ganap na nakapaloob sa loob ng box.

Mga Teknik Sa Interaktibong Transformasyon

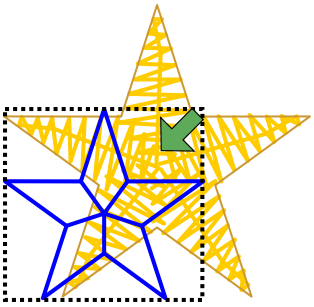
Paglipat O Pagbabago Ng Laki



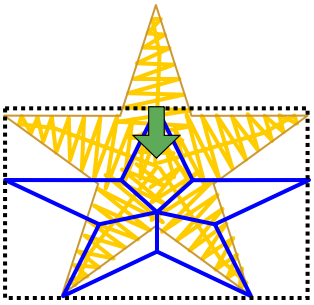
Object na pinili para sa paglipat at/o pagbabago ng laki.

Para i-transform ang mga object nang interaktibo sa **Work Area**, piliin muna ang mga object at pagkatapos ay:

- Para i-adjust ang laki **nang proporsyonal**, i-click at i-drag ang anumang **corner handle** gamit ang pangunahing button ng mouse.
- Para i-adjust **nang hindi proporsyonal**, i-click at i-drag ang isang **middle handle** gamit ang pangunahing button ng mouse.



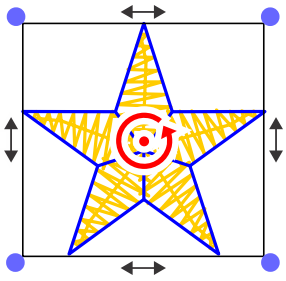
Proporsyonal na pag-scale



Hindi proporsyonal na pag-scale

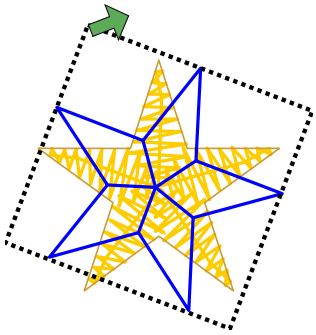
Pag-Ikot O Pagkiling

Para ilipat ang transformation mode mula sa paglipat/pagbabago ng laki patungo sa pag-ikot/pagkiling, i-click ang loob ng selection box. Sa rotate/skew mode, ang marker ng **sentro ng pag-ikot** ay maaaring ilipat gamit ang cursor.

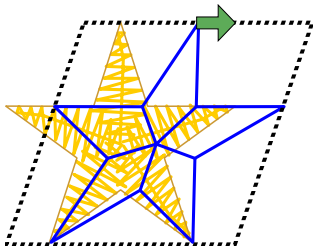


Object na pinili para sa pag-ikot at/o pagkiling.

- Para **mag-ikot**, i-click at i-drag ang anumang **hawakan sa kanto** gamit ang pangunahing pindutan ng mouse. Tandaan: Kung ang opsyon na **Apply Rotation to Fill Stitches** ay naka-enable sa



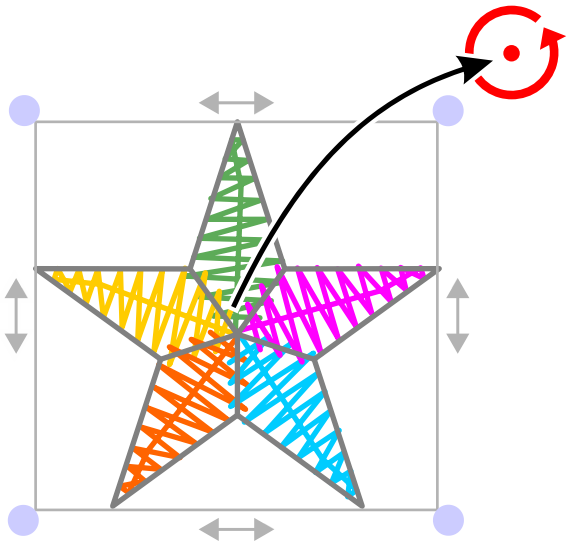
Pag-ikot



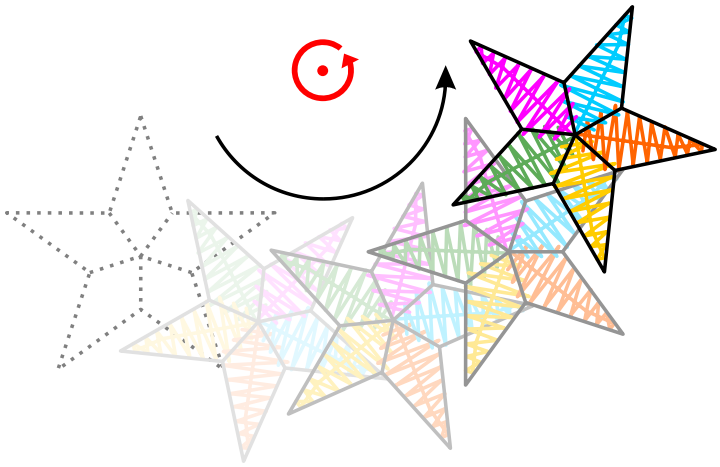
Pagkiling

[Mga Kagustuhan > Project Switches](), ang anggulo ng tahi ay awtomatikong mag-aadjust habang nag-iikot.
- Para **magkiling**, i-click at i-drag ang anumang **hawakan sa gitna** gamit ang pangunahing pindutan ng mouse.

Ang paglilipat ng posisyon ng **sentro ng pag-ikot** ay nagbibigay-daan sa iyo na tukuyin ang eksaktong axis para sa transpormasyon. Bukod dito, ang punto ng sentro ng pag-ikot ay maaaring tumpak na mailagay sa pamamagitan ng pag-snap nito sa **grid**, **mga guide line**, **mga contour ng object**, o **mga node**. Ang mga configuration ng snap ay naa-access sa pamamagitan ng ■ [Mga Opsyon > Snap Nodes at Markers]() .



Object na pinili para sa pag-ikot at/o pagkiling. Ang sentro ng pag-ikot ay inilipat sa posisyong itaas-kanan.



Object na inikot sa paligid ng bagong sentro ng pag-ikot.

Pag-Align Ng Mga Object

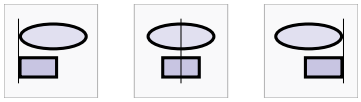
Ang tool na ito ay naa-access sa pamamagitan ng ■ [Pangunahing Menu > Transform > I-align ang mga Object]() .

Ang pag-align ng object ay ang proseso ng pagpoposisyon ng dalawa o higit pang object base sa isa't isa.

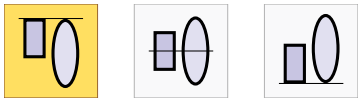
Ang mga function ng pag-align ay magagamit kapag dalawa o higit pang object ang napili sa **Work Area** o sa **Object Inspector**. Ang pag-align ay isinasagawa base sa object na unang pinili (ang "anchor").

Mga Control

Pinapayagan ka ng tatlong pahalang na control na i-align ang mga napiling object sa kaliwang gilid, pahalang na gitna, o kanang gilid ng kolektibong seleksyon.

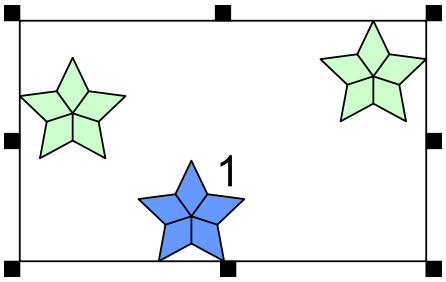


Pinapayagan ka ng tatlong patayong control na i-align ang mga napiling object sa itaas na gilid, patayong gitna, o ibabang gilid ng kolektibong seleksyon.

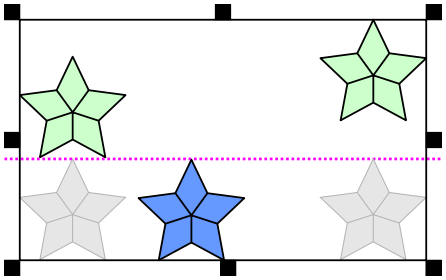


Ang isang **instant preview** ng resulta ng pag-align ay ipinapakita sa Layout panel at sa loob ng Work Area.

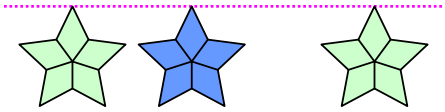
Halimbawa Ng Pag-Align



Tatlong object ang napili sa Work Area. Ang object na may label na numero 1 ang kumakatawan sa unang seleksyon.



Isang preview ng pag-align sa itaas na gilid. Ang pag-align ay kinakalkula base sa posisyon ng object 1.



Ang mga vector object mula sa halimbawa sa itaas ay naka-align na ngayon nang tiyak sa itaas na gilid ng unang napiling object.

Ipamahagi Ang Mga Objekto

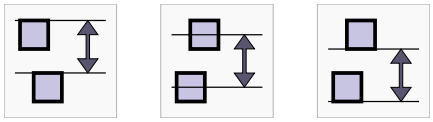
Ang tool na ito ay naa-access sa pamamagitan ng ■ **Main Menu > Transform > Ipamahagi ang mga Objekto** . Pinapayagan nito ang tumpak na pagsasaayos ng pagitan sa pagitan ng maraming embroidery object.

Ang distribusyon ng objekto ay tumutukoy sa pag-aayos ng tatlo o higit pang mga objekto upang ang pagitan sa pagitan ng mga ito ay pantay. Hindi tulad ng **pagkakahanay**, na tungkol sa pagpoposisyon ng mga objekto sa kahabaan ng parehong linya, ang distribusyon ay nakatuon sa pagpapanatili ng pare-parehong puwang o distansya sa pagitan ng mga objekto.

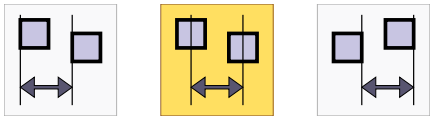
Ang mga function ng distribusyon ay nangangailangan ng pagpili ng tatlo o higit pang mga objekto sa loob ng **Work Area** o ng **Object Inspector**.

Mga Kontrol

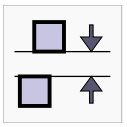
Tatlong patayong kontrol ang nagpapamahagi ng mga objekto sa kahabaan ng Y-axis upang ang mga itaas, gitna, o ibabang bahagi ng mga objekto ay **pantay-pantay ang pagitan sa loob ng mga hangganan ng seleksyon**.

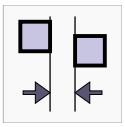


Tatlong pahalang na kontrol ang nagpapamahagi ng mga objekto sa kahabaan ng X-axis upang ang mga kaliwang bahagi, gitna, o kanang bahagi ng mga objekto ay pantay ang pagitan sa loob ng seleksyon.



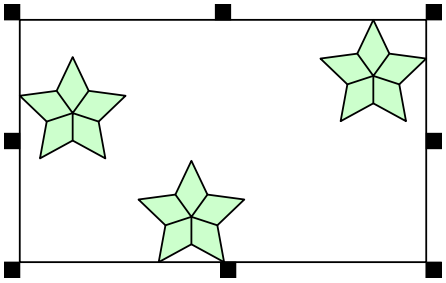
Ang huling dalawang kontrol ay nagpapamahagi ng mga objekto nang patayo at pahalang upang matiyak ang pantay na negatibong espasyo (mga puwang) sa pagitan ng mga objekto.



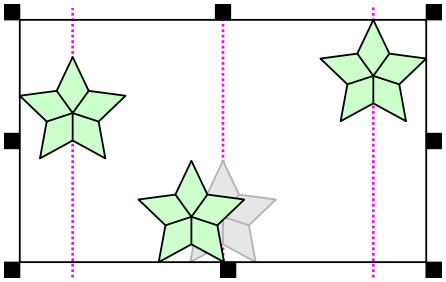


Ang isang instant preview ng mga resulta ng distribusyon ay ipinapakita sa Layout panel at sa loob ng Work Area.

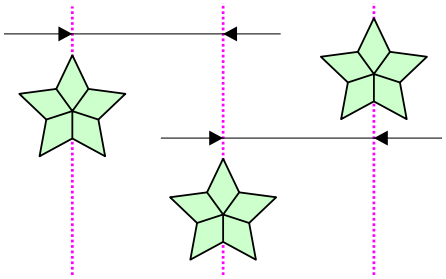
Halimbawa



Tatlong objekto ang pinili sa Work Area para sa pagproseso.



Isang visual na preview ng mga setting ng distribusyon bago ang aplikasyon.



Ang mga objekto mula sa halimbawa sa itaas ay pantay na ang pagitan batay sa kanilang mga geometric center.

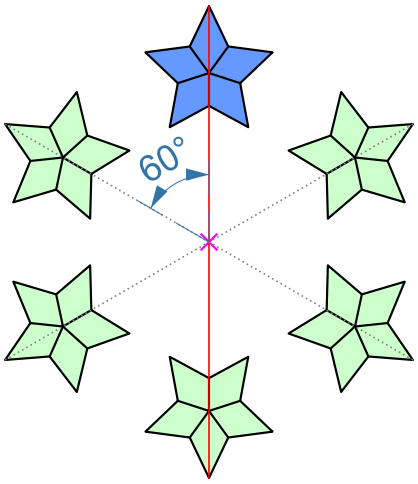
I-Transform Ang Mga Object Gamit Ang Mga Numeric Control

Ang tool na ito ay naa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > I-transform > I-transform ang mga Object** .

Ang mga control ng **I-transform** ay nagsasagawa ng parehong operasyon na available nang interactive sa loob ng **Work Area**: translation, rotation, skewing, at resizing. Gayunpaman, ang paggamit ng mga numeric control ay nagsisiguro ng mas mataas na katumpakan kaysa sa manual, interactive na **mga pagbabago**.

Ang rotation ay isinasagawa sa paligid ng isang center (reference) point, na maaaring ilipat sa loob ng Work Area gamit ang cursor.

Kapag ang **Count** property ay itinakda sa halagang higit sa isa, ang pagbabago ay bumubuo ng mga duplicate ng (mga) napiling object. Ang bawat kasunod na duplicate ay tumatanggap ng incremental na pagtaas sa translation at anggulo batay sa mga tinukoy na halaga. Ang feature na ito ay mainam para sa pag-clone ng mga seleksyon upang lumikha ng mga rotationally symmetrical na disenyo o pare-parehong hanay ng mga magkakaparehong object.



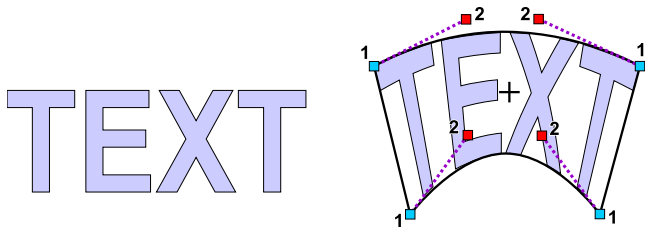
Ang larawan sa kaliwa ay naglalarawan ng isang halimbawa ng pag-clone at pag-rotate ng mga object sa paligid ng isang reference point na may 60° na anggulo ng rotation. Sa pagkakataong ito, ang center ng rotation ay naka-snap sa isang vertical na **guide line** na naka-align sa center ng orihinal na object; ang tumpak na snapping ay mahalaga para sa tumpak na pag-clone.

Ang isang instant preview ng mga resulta ng pagbabago ay ipinapakita sa parehong Layout panel at sa Work Area.

> Tandaan: Kung ang option na **Apply Rotation to Fill Stitches** ay naka-enable sa ilalim ng **Mga Preferences > Project Switches**, ang stitch angle ay awtomatikong mag-a-adjust habang ini-rotate ang object.

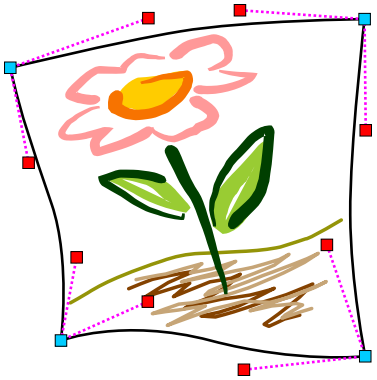
Envelope Tool

Ang Envelope tool ay nagbibigay-daan sa iyo na baguhin ang hugis ng isang object sa pamamagitan ng pag-aayos ng nakapalibot na boundary nito, na tinutukoy bilang "envelope". Gumagana na parang isang flexible na frame, ang tool na ito ay nagbibigay-daan sa iyo na manipulahin ang mga gilid at control point upang baguhin ang kabuuang anyo ng object. Ito ay partikular na epektibo para sa pag-aayos ng embroidery design (customizing) ng lettering at mga banner.



Kaliwa: orihinal na lettering. Kanan: lettering na binago gamit ang envelope. Ang mga point na may markang (1) ay kumakatawan sa mga anchor node ng envelope, habang ang mga point na may markang (2) ay mga control node.

Para pumasok sa envelope mode, pumili ng isa o higit pang object sa **Work Area** at mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Transform > Envelope** .



Ang control panel sa gilid ng screen ay nagbibigay ng access sa iba't ibang opsyon, kabilang ang mga **predefined na hugis ng envelope**, mga uri ng pahalang at patayong gilid, at mga setting ng **symmetry**.

Maaari kang pumili ng isang predefined na envelope o gamitin ang default na setting. Igalaw ang mga node ng envelope upang baguhin ang hugis ng mga napiling object sa nais na anyo.

Kapag tapos na ang pagbabago, i-click ang button na **Apply** o **Generate Stitches** na matatagpuan sa top menu panel.

> **Paunawa**: Ang mga straight-line element sa loob ng mga vector object ay hindi awtomatikong bumabaluktot kapag inilapat ang envelope; nananatili silang tuwid, at ang kanilang mga endpoint lamang ang inililipat. Upang paganahin ang pagbaluktot ng mga elementong ito, lumipat sa editing o creation mode at i-convert ang mga straight-line segment sa mga **curve (splines)** bago ilapat ang envelope.

Paghubog (Shaping)

Ang Paghubog (Shaping) ay kinapapalooban ng pagbabago sa mga hangganan ng dalawa o higit pang vector object sa pamamagitan ng pagsasama ng kanilang mga area o pag-aalis ng mga nag-o-overlap na bahagi upang makabuo ng mga

bagong hugis. Ang tatlong pangunahing operasyon sa paghubog na magagamit ay **Union**, **Difference**, at **Intersection**.

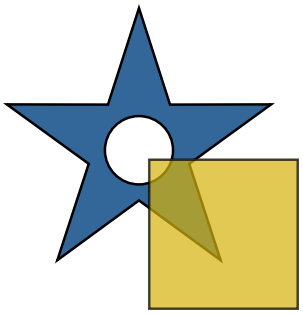
Ang mga command na ito ay inilalapat sa mga object na pinili gamit ang **Pointer Tool (arrow)** o ang mga naka-highlight sa loob ng **Object Inspector**.

Para matutunan kung paano gamitin ang mga command sa paghubog bilang mask para sa paghahati ng vector data, mangyaring sumangguni sa kabanatang **Paggamit ng Mask para Hatiin ang mga Vector Object**.

Ang mga command sa ■ **Main Menu > Build > Shaping** ay nagpapahintulot sa iyo na baguhin at pagsamahin ang mga napiling object gamit ang mga Boolean operation. Ang mga function na ito ay eksklusibong compatible sa mga solid vector object, gaya ng mga uri ng **Fill**, **Mesh**, **Sfumato**, at **Column**.

Para isagawa ang mga command na ito, dapat mo munang piliin ang maraming nag-o-overlap o magkatabing object.

Ilustrasyon: Dalawang napiling object: isang bituin at isang parihaba. Ang bituin ay may kasamang digitized na butas. ►

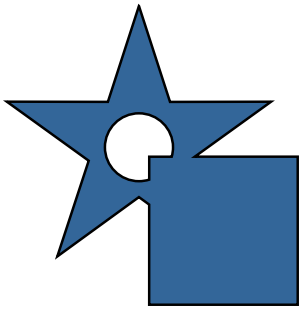


> **Paunawa:** Ang mga command na ito ay hindi mailalapat sa mga Contour, Manual Stitches, o Connection object.

Union

Ang command na **Union** ay bumubuo ng bagong object (o set ng mga object) sa pamamagitan ng pagsasama ng lahat ng napiling item sa isang hangganan. Ang mga node at edge segment na matatagpuan sa loob ng nagresultang filled area ay awtomatikong inaalis. Kung ang mga napiling object ay hindi nag-o-overlap o nagtatama, ang operasyong union ay magbubunga lamang ng mga kopya ng orihinal na mga object.

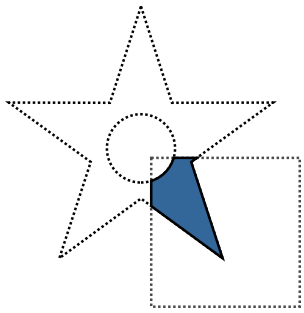
Ilustrasyon: Ang resulta ng command na Union na inilapat sa dalawang object. ►



> **Paunawa**: Ang command na ito ay partikular na kapaki-pakinabang para sa paggawa ng global underlay (fill na walang cover stitches) sa ilalim ng isang kumplikadong disenyo. Para gawin ito, piliin ang lahat ng nauugnay na object at ilapat ang command na Union. Pagkatapos, mag-navigate sa window ng **mga properties**, i-configure ang iyong gustong mga preferences para sa underlay, at alisin ang check sa box na "Make Cover Stitches" upang maiwan lamang ang mga stabilization stitch.

Intersection

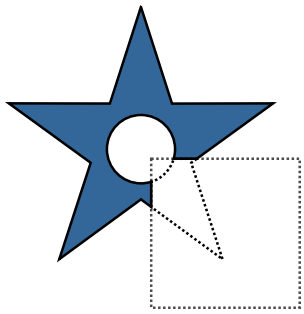
Ang command na **Intersection** ay lumilikha ng bagong object (o mga object) na kumakatawan lamang sa area kung saan nag-o-overlap ang lahat ng napiling object. Kung walang nag-o-overlap na area sa pagitan ng mga napiling object, ang function ay hindi magbubunga ng resulta.



Ilustrasyon: Ang resulta ng command na Intersection na inilapat sa dalawang object. ►

Difference

Ang command na **Difference** ay nagbabawas ng mga kasunod na napiling object mula sa object na unang lumilitaw sa listahan ng **Object Inspector**. Mahalagang ayusin ang stacking order sa Object Inspector bago isagawa ang command na ito upang matiyak na ang tamang object ang magsisilbing "base." Ang (mga) nagresultang object ay bubuuin lamang ng mga area mula sa unang object na hindi natakpan ng mga object na nakaposisyon pagkatapos nito sa pagpili.



Ilustrasyon: Ang resulta ng command na Difference na inilapat sa dalawang object. ►

Mga Property

Ang Studio ay gumagana gamit ang mga vector object na pinupunan ng mga partikular na uri ng tahi. Ang lohika sa likod ng kung paano nabubuo ang mga tahi na ito ay tinutukoy ng mga **property**. Halimbawa, ang pinakapangunahing property ay ang density ng tahi. Ang bawat object na nilikha sa loob ng Studio ay nagtataglay ng mga adjustable na property, na mahalaga para sa pagkamit ng mga espesyal na artistikong epekto at pag-aangkop ng mga disenyo para sa mga partikular na uri ng tela.

Ang kabanatang ito ay nagbibigay ng komprehensibong gabay sa pag-unawa at paggamit ng mga preference ng property sa Embird Studio NEXT. Ipinapaliwanag nito kung paano pinamamahalaan ng mga property na ito ang pagbuo ng tahi para sa mga vector object. Higit pa rito, inilalarawan ng seksyong ito ang organisasyon at functionality ng "window ng Mga Property," kabilang ang iba't ibang seksyon nito at ang mga partikular na kontrol na ginagamit upang i-adjust ang mga numerical at non-numerical na property para sa pinakamainam na resulta ng pagbuburda.

Paano I-Access Ang Mga Property

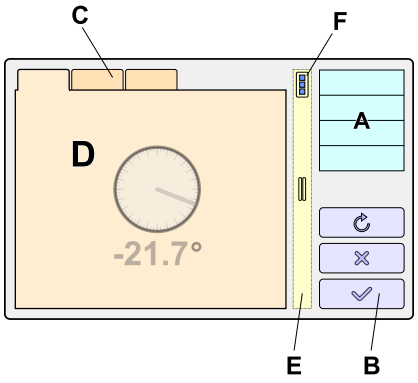
Ang mga property ng object ay maaaring ma-access sa pamamagitan ng dalawang pangunahing paraan:

1. Mabilis na access sa pamamagitan ng **panel** habang nasa proseso ng paglikha o habang nag-e-edit ng **node-by-node** ng isang solong object. Ang mga property na ito ay ipinapakita sa **main control panel**. Ang anumang mga pagbabagong inilapat dito ay makakaapekto lamang sa partikular na object na kasalukuyang nililikha o ine-edit.
2. Ang nakalaang **window ng Mga Property**, na nag-aalok ng pinalawak na hanay ng mga opsyon sa configuration.

Window Ng Mga Property

Ang **window ng Mga Property** ay nagbibigay-daan para sa sabay-sabay na pagbabago ng mga property para sa maraming napiling object o ang pag-aadjust ng mga global na property na nakakaapekto sa buong disenyo.

Upang baguhin ang mga property ng ilang object nang sabay-sabay, piliin ang mga gustong object at buksan ang window sa pamamagitan ng pag-click sa **pop-up button** o pag-navigate sa ■ **Main Menu > Options > Mga Property** .



Window ng Mga Property

Layout Ng Window

A	Listahan ng mga seksyon ng property, kabilang ang Overall, Fill, Column, at Outline. Magpalipat-lipat sa pagitan ng mga seksyong ito sa pamamagitan ng pag-click sa kaukulang pangalan ng seksyon.
B	Mga control button upang isara ang window, i-reset ang mga property sa factory default, ilapat ang mga pagbabago upang i-preview ang mga epekto, at i-access ang dokumentasyon ng tulong.
C	Ang mga property para sa aktibong seksyon ay ipinapakita dito. Kung ang seksyon ay naglalaman ng maraming preference, ang mga ito ay nakaayos sa maraming tab.
D	Isang kinatawang halimbawa ng field ng kontrol ng property.
E	Splitter control na ginagamit upang i-adjust ang mga relatibong proporsyon ng kaliwa at kanang pane ng window.
F	Pop-up button na nagbibigay ng menu ng pamamahala. Gamitin ito upang i-save ang mga kasalukuyang value bilang mga bagong default o upang "i-hold" ang mga ito para sa mga susunod na object. Ang mga default na value ay nananatili pagkatapos isara ang Studio, samantalang ang mga naka-hold na property ay nalalapat lamang sa kasalukuyang session.

Mga Seksyon

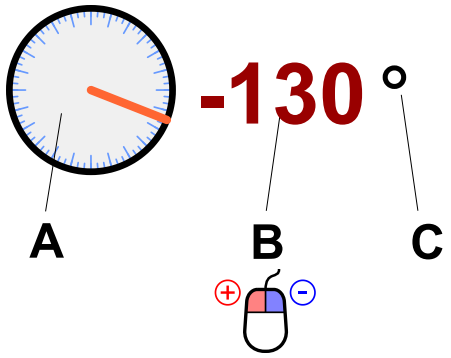
Ang mga property ay ikinategorya sa ilang seksyon batay sa **uri ng object** o sa saklaw ng property. Ang mga global na preference na nakakaapekto sa lahat ng object sa loob ng disenyo - anuman ang status ng pagpili - ay matatagpuan sa seksyong **Overall**.

Overall	Contour
Lahat ng Napili	Manual Stitches
Fill	Connection
Mesh	Appliqué
Column	Sfumato Stitch
Column na may Pattern	

Mga Property

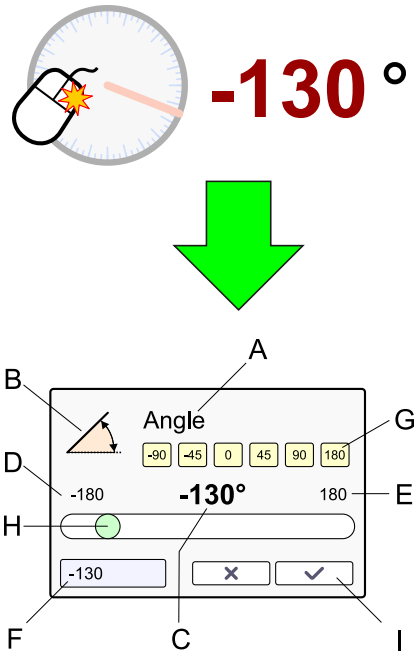
Ang mga non-numerical na property ay kinakatawan ng mga standard na check box, switch, at combo box. Ang mga numerical na property ay ipinapakita gamit ang isang control na kinabibilangan ng: (A) isang icon o caption, (B) ang kasalukuyang halaga, at (C) ang yunit ng pagsukat.

Para baguhin ang mga halagang ito, gamitin ang pangunahing mouse button sa halaga (B) para dagdagan ito, o ang pangalawang mouse button para bawasan ito.



Panel Ng Halaga - Mga Karagdagang Opsyon

Ang mga control ng numerical na property ay maaaring palawakin para ipakita ang isang panel na may mga karagdagang opsyon sa pagsasaayos. I-click ang caption o icon ng property para ma-access ang mga specialized control para sa mas madaling pagbabago.



A	Pangalan ng property
B	Icon ng property
C	Kasalukuyang numerical na halaga
D	Pinakamababang pinapayagang halaga
E	Pinakamataas na pinapayagang halaga
F	Edit box para sa manual na pag-input gamit ang keyboard
G	Mga button para sa mabilis na pag-access sa mga madalas gamiting value
H	Track bar para sa tuluy-tuloy na pagsasaayos ng value
I	Mga button na **Kanselahin**at **Ilapat**

Mga Parameter - Buong Disenyo

Ang kabanatang ito ay nagbibigay ng teknikal na pangkalahatang-ideya ng mga parameter ng "Buong Disenyo" sa Embird Studio NEXT. Ang mga setting na ito ay nagbibigay-daan para sa unibersal na kontrol sa isang proyekto ng burda, na sumasaklaw sa mahahalagang metadata ng proyekto, dinamika ng sinulid at tela, lohika ng anchor stitches, at komprehensibong pamamahala ng underlay para sa iba't ibang uri ng object.

Ang mga **parameter** na ito ang namamahala sa global na kapaligiran ng proyekto at nakaayos sa ilang functional na tab:

- Pangunahing setting ng disenyo
- Mga setting na may kaugnayan sa sinulid
- Mga setting na may kaugnayan sa tela
- Mga anchor stitch
- Offset ng underlay
- Fill underlay
- Underlay ng column at appliqué

Pangunahing Setting Ng Disenyo

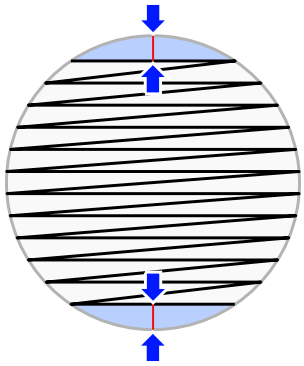
Pangalan: Ang parameter na ito ay ginagamit para sa pagtukoy ng mga **sample ng border na tinukoy ng user**.

Reference Width, Reference Height: Ang mga value na ito ang nagtatakda ng mga dimensyon ng bounding box para sa mga sample ng border na tinukoy ng user.

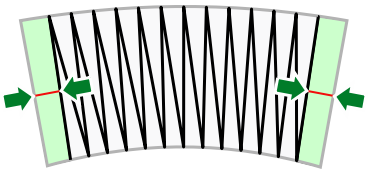
Overlong Stitch Mode: Karamihan sa mga makina ng burda ay nagpapatupad ng limitasyon sa maximum na haba ng tahi, karaniwang 12.7 mm (tinatayang 0.5 pulgada). Kapag ang isang digitized na path ay lumampas sa limitasyong ito, maaaring magpasok ang Studio ng mga intermediate needle point para hatiin ang tahi o palitan ito ng transition stitch. Ang mga needle point ay maaaring magpakilala ng hindi gustong texture, habang ang mga transition stitch ay maaaring manatiling maluwag; ang kontrol na ito ay nagbibigay-daan para sa pagpili ng gustong paraan ng pagpapagaan.

Combine Arranged Outline Parts: Kapag naka-enable, pinagsasama-sama ng feature na ito ang mga element ng balangkas (outline) sa mas malalaking tuluy-tuloy na segment sa panahon ng proseso ng pag-optimize ng **Arrange Outline Parts**. Kapag naka-disable, nananatiling hiwalay ang mga element para sa mas detalyadong manual na pag-edit.

Mga Setting Na May Kaugnayan Sa Sinulid



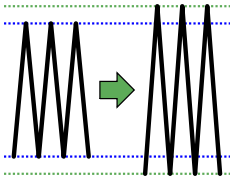
Fills Start/End Gap: Ang setting na ito ay nagpapakilala ng bahagyang clearance upang maiwasan ang pag-iipon ng sinulid o pag-umbok sa mga hangganan ng mga fill area. Ito ay partikular na kritikal kapag ang isang **karaniwang tahi na balangkas** ay inilagay sa paligid ng fill object.



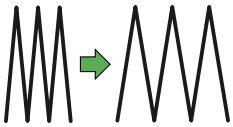
Columns Start/End Gap: Tinutukoy nito ang clearance sa simula at dulo ng mga object na nakabase sa column. Dahil ang mga vector sa screen ay kumakatawan sa mga axis ng tahi, ang aktwal na lapad ng sinulid ay mas malaki; ang gap na ito ay pumipigil sa hindi magandang pag-iipon ng sinulid sa mga dulo ng mga column at mga column na may pattern.

Minimum Stitch Length: Isang global na limitasyon na pumipigil sa paggawa ng mga tahi na mas maikli kaysa sa tinukoy na value upang protektahan ang makina at tela.

Mga Setting Na May Kaugnayan Sa Tela

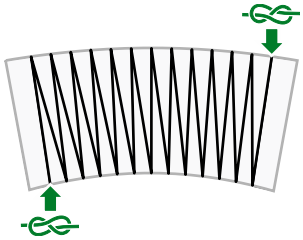


Additional Pull Compensation: Ang parameter na ito ay nagbibigay ng global na pagsasaayos para sa iba't ibang uri ng tela. Kung ang tela ay lubhang nababanat o ang mga tahi ay may tendensiyang lumubog, ang pagtaas ng value na ito ay nagdaragdag ng pull compensation sa buong disenyo nang sabay-sabay.



Additional Spacing: Nagbibigay-daan ito para sa mga unibersal na pagsasaayos ng density upang mapaunlakan ang iba't ibang timbang ng sinulid. Kung ang isang partikular na pagpili ng sinulid ay nagmumukhang masyadong kalat o masyadong siksik ang disenyo, gamitin ang slider na ito upang i-recalibrate ang pangkalahatang density.

Mga Anchor Stitch - Global Na Setting



Ang mga anchor stitch (leading o trailing) ay mahalaga para sa pag-angkla ng sinulid at pagpigil sa pagkapunit habang nag-ti-trim. Ang kontrol sa mga stitch na ito ay hierarchical; tinutukoy ng seksyong ito ang mga global default na ikinategorya ayon sa uri ng object.

Fill Tie-Up Stitches: Mga automated securing stitch na idinagdag bago at pagkatapos ng mga transition stitch para sa mga Fill, Mesh, at Sfumato object.

Outline Tie-Up Stitches: Mga automated securing stitch para sa mga Outline at Connection object.

Column Tie-Up Stitches: Mga automated securing stitch para sa mga Column, Column with Pattern, at Appliqué object. (Kasama sa mga exception ang mga transition sa loob ng mga column na lumalagpas sa 1.2 cm ang lapad).

Manual Stitch Tie-Up Stitches: Mga automated securing stitch partikular para sa mga Manual Stitch object.

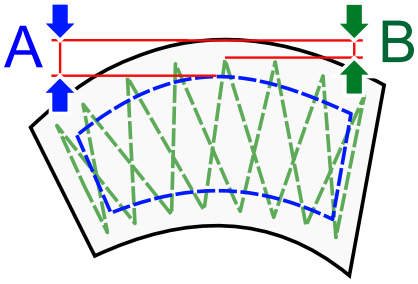
Tie-Up Stitches Length: Tinutukoy ang maximum na pinapayagang haba para sa lahat ng uri ng automated tie-up stitch.

> **Tandaan:** Ang mga global default na ito ay maaaring i-override sa antas ng indibidwal na object sa pamamagitan ng **mga property** ng object.

Offset Ng Underlay

Ang global na preference na ito ang nagtatakda ng distansya ng mga edge at zig-zag underlay mula sa mga hangganan ng object sa buong proyekto. Dalawang mode ang available:

1. **Optimized and scaled offset (sa %)**: Ang mga offset ay awtomatikong kinakalkula batay sa laki ng object, na may global percentage scale na ginagamit upang i-adapt ang disenyo sa mga elastic o high-loft na tela (hal., gumamit ng >100% para sa fleece).
2. **Absolute offset (sa pulgada o milimetro)**: Nagtatakda ng fixed na distansya para sa lahat ng underlay offset anuman ang mga dimensyon ng object.



Ang mode ay pinipili sa pamamagitan ng combo box sa tab na ito. Ang mga sumusunod na control ay nag-a-adapt sa napiling mode:

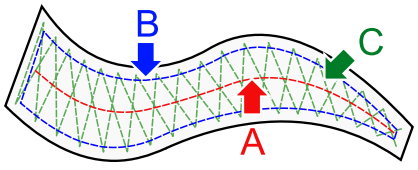
Offset of Edge Underlay (A): Kinokontrol ang global inset distance para sa mga edge underlay sa mga fill, column, at appliqué.

Offset of Zig-Zag Underlay (B): Kinokontrol ang global inset distance para sa mga zig-zag underlay sa mga fill, column, at appliqué.

Fill Underlay

Tinutukoy ang **minimum** at **maximum** na haba ng stitch para sa mga edge at zig-zag underlay structure partikular para sa mga Fill object.

Underlay ng Column at Appliqué



Tinutukoy ang **minimum** at **maximum** na haba para sa mga uri ng underlay na center-walk (A), edge (B), at zig-zag (C) para sa mga Column at Appliqué object.

> **Tandaan:** Ang mga global underlay default ay maaaring i-override para sa mga partikular na object sa pamamagitan ng kanilang indibidwal na **mga property**.

Mga Property - Lahat Ng Pinili

Sa kasalukuyan, ang tanging lokal na **property** na universal sa lahat ng uri ng embroidery object ay ang **Kulay**.

> Mayroong maraming paraan para baguhin ang kulay ng mga piniling object. Para sa komprehensibong pangkalahatang-ideya, mangyaring sumangguni sa kabanata ng mga **Kulay**.

Para i-adjust ang kulay ng mga piniling object sa pamamagitan ng interface na ito, i-click ang color box para buksan ang window ng **Color Mixer**, kung saan maaari mong tukuyin ang partikular na kulay o pumili ng umiiral na kulay ng sinulid mula sa catalog.

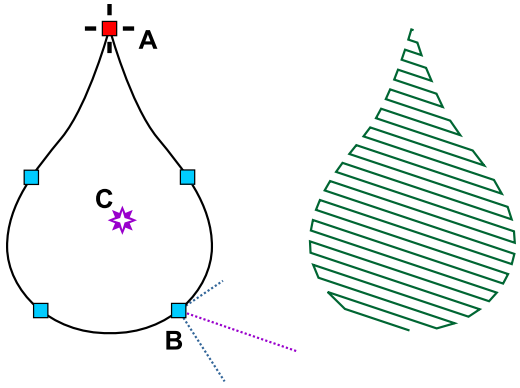
Mga Properties - Fill

Ang kabanatang ito ay nagbibigay ng komprehensibong gabay sa mga properties ng Fill. Detalye nito ang mga preferences na magagamit para sa tatlong pangunahing uri ng fill: **Plain Fill**, na kinabibilangan ng mga opsyon para sa mga pattern, spacing ng stitch, mga anggulo, at mga underlay; **Auto Column**, na nagpapaliwanag ng awtomatikong pagbuo ng satin stitch; at **Motif Fill**, na sumasaklaw sa pagpili ng motif, spacing, configuration ng grid, at scaling. Bukod pa rito, tinatalakay ng kabanatang ito ang mga advanced na feature gaya ng pull compensation, gradients, at iba't ibang effect na maaaring ilapat sa mga fill object.

Ang mga **properties** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga Fill object.

Ang isang fill object ay binubuo ng isang panlabas na gilid. Ang Point (A) ay kumakatawan sa panimulang node ng gilid. Ang (B) ay nagpapahiwatig ng huling stitch ng fill kasama ang mga linya ng direksyon ng underlay. Ang gitnang simbolo ay tumutukoy sa focus point (C) para sa mga special effect, kung naaangkop.

Ang mga butas sa loob ng isang fill object ay nililikha nang hiwalay gamit ang **Opening tool**. Ang mga carving sa loob ng isang fill object ay nililikha rin nang hiwalay gamit ang **Carving tool**.



Ang isang Fill object ay maaaring iproseso gamit ang mga stitch sa pamamagitan ng isa sa mga sumusunod na paraan:

Mga Opsyon Sa Fill

1. **Plain Fill** - Mga parallel na common stitch na gumagamit ng partikular na Pattern.
2. **Auto Column** - Ang object ay awtomatikong pinupuno ng mga stitch sa paraang katulad ng mga Column object.
3. **Mga Motif** - Ang object ay pinupunan ng isa o higit pang mga stitch motif.

Plain fill at auto column (satin) fill

Motif fill

Pull Compensation ay tumutukoy sa pagpapahaba ng bawat stitch sa gilid ng isang object upang isaalang-alang ang paghila ng sinulid (sa mga elastic na tela) o paglubog (sa fleece). Ang paghila ng sinulid ay nagiging sanhi ng pag-urong ng mga dulo ng mga stitch papaloob, na nagreresulta sa isang object na mas maliit o mas makitid kaysa sa nilayon.

Ang control na may icon na ito ay ginagamit upang ma-access at maisaayos ang mga preference ng Pull Compensation.

---

1. Mga Property Ng Plain Fill

Ang **Plain Fill** (kilala rin bilang **Tatami fill** o **Ceed fill**) ay isang teknik na ginagamit upang takpan ang malalaking lugar gamit ang mga hilera ng magkahanay na mga common stitch.

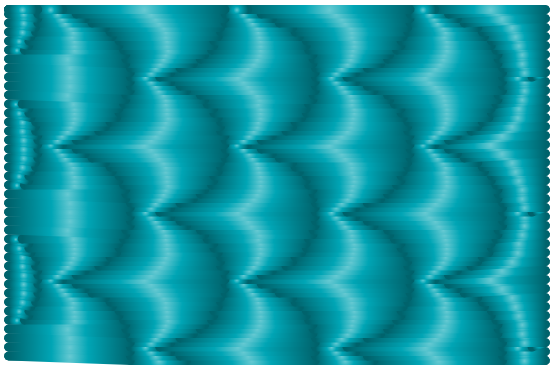
Ang mga pangunahing teknikal na bahagi ng isang Plain Fill ay kinabibilangan ng:

- **Mga Hilera (Rows):** Hinahati ng software ang isang malaking vector area sa mga hilera. Ang mga hilera na ito ay inilalagay ayon sa isang partikular na value ng **Spacing** (density). Ang masikip na spacing ay nagbibigay ng buong coverage sa tela, habang ang mas malawak na spacing ay lumilikha ng isang magaan at translucent na epekto.
- **Mga Pattern ng Needle Point:** Habang gumagalaw ang makina sa kahabaan ng isang hilera, ang karayom ay dapat tumagos sa tela sa mga regular na pagitan. Ang pagkakaayos ng mga needle point na ito ay lumilikha ng isang nakikitang texture. Ang pag-offset ng mga needle point sa pagitan ng mga hilera ay lumilikha ng isang makinis at pare-parehong ibabaw.
- **Mga Decorative Texture:** Sa pamamagitan ng sadyang pag-aayos ng mga needle point, ang mga user ay makakalikha ng mga geometric na pattern - gaya ng mga brick o diamond - nang hindi binabago ang mga kulay ng sinulid.

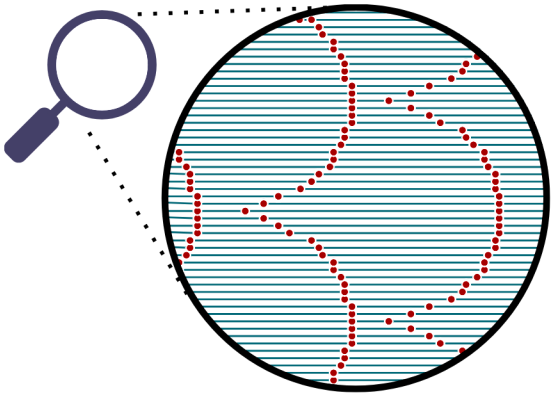
- **Directional Control (Angle):** Ang anggulo ng mga fill row ay isang kritikal na pagpili sa digitizing. Naaapektuhan nito ang "sheen" (kung paano sumasalamin ang liwanag sa sinulid) at ang katatagan ng disenyo. Karaniwan, ang mga fill angle ay itinatakda nang perpendicular sa grain ng tela o underlay upang maiwasan ang pagkunot (puckering).

Mga Pangunahing Preference

Pattern ang nagtatakda ng texture ng mga cover stitch ng fill. Ang mga user ay maaaring magtakda ng hanggang limang custom pattern sa pamamagitan ng ■ **Main Menu > Gadgets > Fragment Editors > User's Patterns** . Ang epekto ng pattern ay nakakamit sa pamamagitan ng partikular na pagkakaayos ng mga needle point sa loob ng mga stitch row; dahil dito, ang distansya sa pagitan ng mga needle point na ito ang nagtatakda ng haba ng stitch.

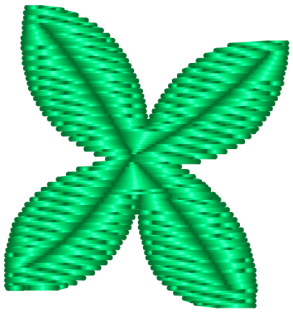


Texture ng mga cover stitch ng fill



Pattern effect na nilikha gamit ang mga needle point sa loob ng mga hilera ng mga stitch

Ang mga karagdagang linya at kurba ay maaaring isama sa mga patterned fill gamit ang mga Carvings object, na dapat direktang sumunod sa Fill object at sa mga bukana nito.

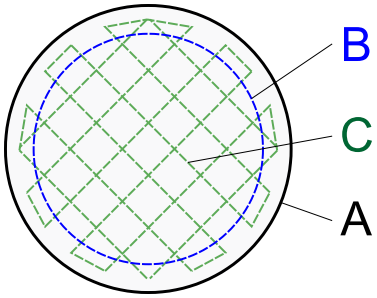


Karagdagang texture na ginawa gamit ang mga Carving

Spacing ang nagtatakda ng distansya sa pagitan ng mga hilera ng mga stitch o motif. Ang mas malaking spacing ay nagreresulta sa mas mababang stitch density. Halimbawa, ang spacing value na 4.0 ay nagpapahiwatig ng distansya na 0.2 mm.

Angle ang tumutukoy sa oryentasyon ng mga stitch. Ang control na ito ay nagbibigay-daan para sa mga incremental na pagsasaayos at nagbibigay ng access sa isang panel na naglalaman ng edit box at track bar. Ang karagdagang mga detalye ay ibinibigay sa kabanata ng **Mga Property**.

Underlay



Mga Plain Fill Underlay ay nagbibigay-daan para sa pag-activate ng Edge at parehong Zig-Zag underlay para sa lahat ng mga Plain Fill object. Awtomatikong nilalakpasan ng Studio ang mga underlay na ito sa maliliit na object, kahit na naka-enable ang mga ito. Maaaring i-disable ang mga underlay kung ang tela ay sapat na matigas at hindi nangangailangan ng karagdagang stabilization.

Edge Walk Underlay ay ginagamit upang lumikha ng matalas at malinaw na mga gilid para sa mga fill. Sumangguni sa kabanatang **Mga Katangian - Buong Disenyo** para sa impormasyon tungkol sa mga global na **Edge at Zig-Zag underlay offset** na mga preference.

Zig-Zag Underlays na mga katangian ay nagtatakda ng mga anggulo at spacing para sa mga layer ng stabilization na ito. Ang mga Zig-Zag underlay ay nagse-secure sa tela gamit ang grid ng mga maluwag na tahi bago ilapat ang mga high-density na cover stitch. Ang mga anggulong ito ay maaaring i-adjust dito o sa loob ng editing mode (sa pamamagitan ng pagpindot sa mga key na I o O habang iginagalaw ang mouse). Upang baguhin ang anggulo, i-click ang circular angle indicator o ang numerical na halaga.

A: Hugis ng object. **B**: Edge underlay. **C**: Zig-zag underlay.

Underlay-Advanced

Ang mga control sa loob ng tab na ito ay nagpapahintulot sa iyo na i-override ang mga global underlay preference na karaniwang inilalapat sa lahat ng object habang nagaganap ang stitch generation. Para sa karagdagang detalye, sumangguni sa kabanatang **Mga Indibidwal na Underlay na Katangian ng Object**.

Cover Layer

Make Cover Stitches ay nag-e-enable o nag-di-disable sa mga cover stitch. Ang box na ito ay dapat i-uncheck kapag ang isang malaki at design-wide na underlay ay kinakailangan para sa stabilization.

Ang **Scale** na katangian ay nagtatakda ng laki ng pattern at ang nagreresultang haba ng mga fill stitch.

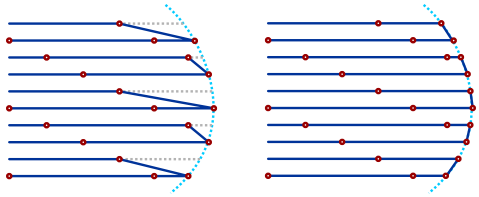
Random Shift ay ginagawang random ang istruktura ng pattern upang lumikha ng mas organic at irregular na hitsura, na kapaki-pakinabang para sa paglikha ng mga effect gaya ng balahibo.

Use jumps (if loose density) ay nagsisiguro na ang mga koneksyon sa pagitan ng mga stitch block ay napapalitan ng mga transition stitch (pagputol ng sinulid). Dahil ang mga object ay bihirang tahiin sa isang tuloy-tuloy na pass, ang mga

ito ay hinahati sa mga block na konektado sa pamamagitan ng alinman sa mga connection stitch o mga transition; ang huli ay pangunahing ginagamit para sa mga gradient object na may mababang stitch density.

Mga Gilid

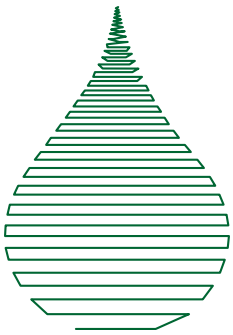
Complete row if spacing is more than ay nagtatakda ng spacing threshold kung saan ang huling punto ng bawat row ng tahi ay tinatanggal. Pinipigilan nito ang pagbuo ng mga tahi na masyadong maliit sa gilid ng fill. Bagama't ang mga tinanggal na puntong ito ay karaniwang hindi nakikita sa default na spacing, ang mga ito ay pinapanatili kung ang distansya sa pagitan ng mga row ay lumampas sa tinukoy na threshold na ito.



Kaliwa: Ang huling punto sa bawat row ng tahi ay tinatanggal. **Kanan**: Ang mga kumpletong row ay pinapanatili.

Max. Random Broadening ay tumutukoy sa maximum na random na extension ng mga fill stitch patungo sa gilid. Ang setting na ito ay nagdaragdag ng "ragged edges" na effect sa object.

Gradient



Ang **Gradient** na katangian ay namamahala sa transition ng stitch density (spacing) sa buong object. Sa halip na isang uniform na texture, ang gradient ay lumilikha ng visual fade sa pamamagitan ng pag-iba-iba ng distansya sa pagitan ng mga row ng tahi o mga motif. Nagbibigay-daan ito sa mas artistikong resulta kumpara sa mga standard na flat fill.

Ang mga gradient ay mahalaga para sa pagkamit ng 3D-style na shading at color blending sa pamamagitan ng mga overlapping fill. Kapag gumagamit ng mga maluwag na gradient, inirerekomenda na i-enable ang **Use Jumps** para sa malinis na transition sa pagitan ng mga stitch block.

Halimbawang Kaso: Spacing (density) gradient. Kung ang base Spacing ay naka-set sa 0.4 at ang Gradient ay naka-set sa 10.0, ang software ay progresibong magpapataas ng distansya ng row hanggang sa ang bottom spacing ay umabot sa 10.4. Nagreresulta ito sa isang siksik na upper section na nagfe-fade patungo sa isang maluwag at bukas na istruktura.

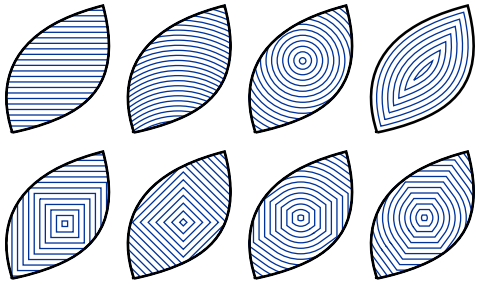
- **Functionality:** Ang distansya ng row ay nagbabago nang dynamic mula sa base Spacing value patungo sa Spacing + Gradient value.
    - **Mathematical Range:** Ang Gradient value ay maaaring negatibo (hal., -10). Sa mga pagkakataong ito, ang base Spacing ay dapat na sapat na malaki (hal., 11) upang matiyak na ang huling kabuuan ay mananatiling higit sa zero.
    - **Stitch Density:** Ang positibong gradient value ay nagpapataas ng spacing (nagpapababa ng density), habang ang negatibong value ay nagpapababa ng spacing (nagpapataas ng density) kaugnay ng panimulang

punto.

- **Mga Uri ng Gradient:** Ang mga user ay maaaring pumili mula sa ilang scheme:
  - **Linear:** Isang consistent na pagtaas o pagbaba ng density mula sa isang gilid ng object patungo sa isa pa.
  - **Central:** Ang density ay nakasentro (o nababawasan) sa gitna ng object, na nag-ti-transition patungo sa mga gilid.

Effect

Effect preferences ay nagpapahintulot sa Plain Fill na pagsamahin sa mga opsyon gaya ng Wave, Contour fill, Radial fill, Square fill, at Rounded fill. Ang mga Wave property, na nagtatakda ng kurbada ng mga fill row, ay maaaring i-adjust sa pamamagitan ng wave control o sa pagbabago ng mga value ng property. Ang mga Radial, Square, at Rounded effect ay bumubuo ng mga tahi sa isang spiral na nagmumula sa **Focus Point**. Ang Focus Point na ito ay maaaring ilipat sa loob ng **Node-Editing Mode**.

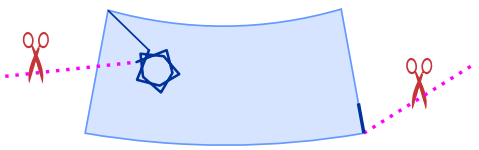


Mga Anchor Stitches

Ang mga property sa tab na ito ay nagpapadali ng control sa antas ng object, na nag-o-override sa **global na mga preference para sa anchor stitch**. Ang kakayahang ito ay nagbibigay-daan para sa indibidwal na pag-a-adjust ng mga securing **anchor stitch** para sa partikular na object.

Ang tab na ito ay nagpapalawak ng functionality lampas sa mga simpleng global default sa pamamagitan ng pagbibigay ng:

- **Asymmetric Control:** Mga independent na preference para sa parehong leading anchor stitch (simula) at trailing anchor stitch (wakas).
- **Enhanced Thread Locking:** Mga opsyon para gumamit ng mga advanced na pattern ng leading anchor stitch (hal., mga self-crossing structure) upang makamit ang mas matibay na pag-angkla sa mga sitwasyon kung saan hindi sapat ang pangunahing linear knot.



2. Mga Property ng Auto Column

Auto-Column Fill ay isang espesyalisadong mode ng pagbuo ng tahi na pumupuno sa isang malaki, madalas ay kumplikadong hugis na parang binubuo ito ng maraming konektadong **Satin (Zig-Zag)** column.

Ang mga pangunahing feature ng Auto-Column Fill ay kinabibilangan ng:

- **Contour-Following Stitches:** Hindi tulad ng fixed angle ng Plain Fill, ang mga tahi ng Auto-Column ay nagbabago ng oryentasyon upang manatiling halos perpendicular sa mga gilid ng hugis. Mainam ito para sa mga curved na object gaya ng mga talulot ng bulaklak o mga titik.
- **Variable Stitch Length:** Dahil ang mga tahi ay sumasaklaw sa lapad ng mga "column" segment na nilikha ng software, ang haba ng tahi ay nagbabago ayon sa kapal ng hugis sa anumang partikular na punto.
- **Satin-Style Underlay:** Ang mga object na Auto-Column ay gumagamit ng mga underlay na partikular sa column (gaya ng Center, Edge, o Zig-Zag) sa halip na mga grid-based underlay na ginagamit para sa mga standard fill.

Mga Main Preference

Ang property na **Pattern** ay gumagana nang katulad ng aplikasyon nito sa plain fill.

Use Pattern ay nag-e-enable sa napiling pattern sa loob ng Auto Column. Kung hindi naka-check, ang mga tahi ng column ay bubuuin nang walang pattern.

Spacing ay nagpapanatili ng parehong kahulugan at function gaya ng sa plain fill.

Underlay

Automatic ay awtomatikong pumipili ng naaangkop na uri ng underlay para sa mga object na Auto Column.

Center ay naglalapat ng underlay na tumatakbo sa gitna ng mga column. Angkop ito para sa maliliit o makikitid na object.

Edge walk underlay ay sumusunod sa perimeter ng object at inirerekomenda para sa medium hanggang malalaking object.

Zig-Zag underlay ay dapat ipares sa edge underlay para sa malalaki o makakapal na object.

Ang **Spacing of zig-zag underlay** ay karaniwang itinatakda nang mas malapad kaysa sa spacing na ginagamit para sa mga cover stitch.

Underlay-Advanced

Ang mga control na ito ay nagpapahintulot sa iyo na i-override ang mga global underlay preference para sa mga partikular na object. Para sa karagdagang impormasyon, pakitingnan ang kabanata ng

[Object's Individual Underlay Properties](#).

Mga Gilid

Ang property na **Pull Compensation** ay detalyado sa simula ng kabanatang ito.

---

3. Mga Property ng Motif

Motif Fill ay isang dekoratibong teknik kung saan ang isang area ay pinupuno ng mga paulit-ulit na pattern o maliliit na disenyo ng burda (mga motif) sa halip na mga solid na row ng mga tahi. Gumagana ito nang katulad ng isang wallpaper pattern, na nag-ti-tile ng napiling motif sa buong vector shape.

Ang mga pangunahing teknikal na bahagi ng isang Motif Fill ay kinabibilangan ng:

- **Motif:** Sa halip na mga simpleng pagtusok ng karayom, gumagamit ang software ng "sample" o "fragment" na tinatawag na motif.
- **The Grid System:** Ang mga motif ay nakaayos sa isang mathematical grid. Maaari mong kontrolin ang **Spacing** sa pagitan ng mga motif na ito nang pahalang at patayo, na nagbibigay-daan para sa alinman sa isang siksik, lace-like na texture o isang maluwag at kalat na hitsura.
- **Pag-shift ng Row:** Upang maiwasan ang hitsurang "column" na masyadong matigas, maaari mong gamitin ang parameter na **Row Shift**. Ino-offset nito ang bawat row ng mga motif, na lumilikha ng staggered na layout.

Mga pangunahing teknikal na feature at bentahe:

1. **Nabawasang Bilang ng Tahi:** Dahil ang Motif Fills ay madalas na naglalaman ng bakanteng espasyo sa pagitan ng mga dekoratibong elemento, karaniwan itong gumagamit ng mas kaunting tahi kaysa sa solid na Plain Fill. Ginagawa nitong mas malambot at mas flexible ang burda, na mainam para sa mga magaan na tela.
2. **Multi-Motif Grids:** Pinapayagan ka ng mga advanced settings na mag-define ng grid (hanggang 3x3) na naglalaman ng iba't ibang motif. Pagkatapos ay iikot (cycle) ang software sa mga motif na ito sa buong object, na lumilikha ng mga kumplikadong epekto na parang mosaic.
3. **Scalability:** Pinapayagan ka ng parameter na **Motif Scale** na baguhin ang laki ng buong pattern. Hindi tulad ng pag-scale ng tapos na disenyo, ang pag-scale ng Motif Fill sa loob ng embroidery software ay awtomatikong muling kinakalkula ang bilang ng mga pag-uulit upang magkasya nang perpekto sa area.

Main Settings

Ang **Motif** ay isang simpleng disenyo ng tahi na ginagamit upang punan ang isang object sa halip na mga parallel na tahi. Maaaring mag-define ang mga user ng hanggang 5 custom motif sa ■ [Pangunahing Menu > Gadgets > Fragment Editors > Mga Sample ng User](#) .

Ang **Spacing** para sa mga row ng motif ay karaniwang sinusukat sa ilang milimetro.

Ang **Angle** ang nagtatakda ng oryentasyon ng mga row ng motif.

Grid

Maaaring gumamit ng maraming motif sa loob ng isang object. Pinapayagan ng tab na ito ang configuration ng isang motif grid na binubuo ng hanggang 3 row at 3 column.

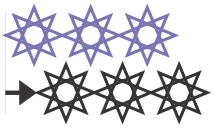
Rows at **Columns** ang nagtatakda ng mga dimensyon ng motif grid.

Overall Shift X at **Overall Shift Y** ay nagpapahintulot na ma-reposition ang motif fill sa kahabaan ng mga axis na X at Y.

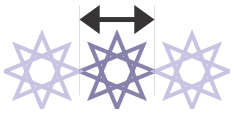
Sumangguni sa chapter na **Fill with Multiple Motifs** para sa karagdagang detalye.

Cover Layer

Use jump stitches ay nagtatakda kung ang isang transition stitch (cutting of thread) o isang connection stitch ang gagamitin sa pagitan ng mga malalayong row ng mga motif o tahi.



Row Shift ay tumutukoy sa offset distance sa pagitan ng mga magkakatabing row ng mga motif.



Motif Width ay nag-aadjust ng horizontal scale ng motif habang pinapanatiling pareho ang height.

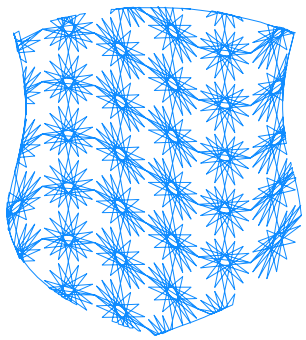
Motif Scale ay nag-aadjust ng laki ng motif sa parehong axis nang sabay at nakakaapekto sa nagreresultang haba ng tahi ng fill.

Gradient

Ang functionality ng Gradient ay nananatiling consistent sa application nito sa plain fill.

Effect

Ang Motif Fill ay compatible lamang sa Wave effect. Ang ibang mga effect ay hindi applicable sa Motif fill.



Fill Na May Maramihang Motif

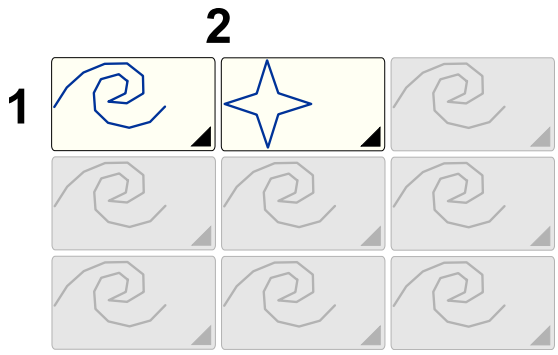
Sinusuportahan ng Embird Studio NEXT ang integrasyon ng ilang motif sa loob ng iisang fill object. Ang mga maramihang motif na ito ay maaaring i-tweak (tweaking of embroidery design) gamit ang iba't ibang properties, kabilang ang scale, shift, angle, wave, at gradient. Awtomatikong pinamamahalaan ng software ang sizing ng motif upang matiyak ang seamless na integrasyon. Ang teknik na ito ay nagbibigay-daan sa paglikha ng kumplikado, natatangi, at maging randomized na mga fill pattern.

Upang magamit ang feature na ito, magsimula ng fill object, i-access ang mga properties nito, at piliin ang **Motif mode**. Kapag nasa mode na ito, mag-navigate sa table tab.

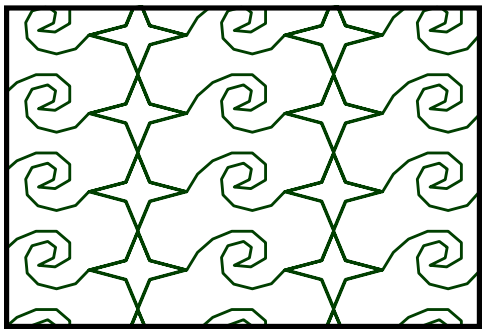
Ang mga maramihang motif ay maaaring pagsamahin sa lahat ng standard na opsyon para sa single-motif, gaya ng scale, shift, fill angle, wave, at gradient. Bagama't dapat panatilihin ng mga napiling motif ang pare-parehong dimensyon, hindi na kailangang gawin ito ng user nang manu-mano; awtomatikong nire-resize ng software ang mga napiling motif upang tumugma sa "master" motif. Ang master motif ay ang napili sa pahina ng **Main Settings** at ipinapakita sa cell sa itaas-kaliwa ng motif table.

> Ang tab para sa table ng maramihang motif ay makikita lamang kapag ang **Motif mode** ay aktibo sa loob ng window ng mga properties ng fill.

Gamitin ang mga control na **Rows** at **Columns** upang tukuyin ang layout ng motif. Pinapayagan ng software ang configuration ng table na hanggang 3x3 na mga motif.



Isang 2x1 table configuration na nagtatampok ng dalawang magkaibang motif.



Implementasyon ng dalawang motif sa loob ng parehong embroidery object.

Sa pamamagitan ng pagtukoy sa bilang ng mga row at column, itinatatag mo ang partikular na grid na ginagamit upang punan ang object. Maaari kang pumili ng alinman sa predefined o **user-defined na mga motif** para sa mga indibidwal na cell sa loob ng table. Pagkatapos i-configure ang grid, i-click ang button na **Apply**, **Generate Stitches**, o **OK** upang i-commit ang mga bagong kagustuhan sa object.

Paghahambing ng Motif at Mesh Fill

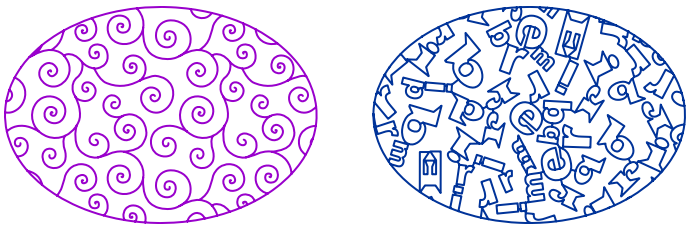
Sa Embird Studio, parehong ginagamit ang **Motif Fill** at **Mesh Fill** upang takpan ang malalawak na lugar ng mga decorative pattern; gayunpaman, malaki ang pagkakaiba nila sa kanilang geometric structure at stitch layering.

Motif Fill

Ang **Motif Fill** ay gumagana nang katulad ng wallpaper. Ang paraang ito ay inuulit ang isang maliit, pre-digitized na embroidery element - na kilala bilang motif - sa isang structured na pagkakaayos ng mga row at column sa buong loob ng isang vector object. Ito ay isang sistematikong paraan ng pagpuno sa isang espasyo ng consistent at paulit-ulit na mga unit. Ang **Motif Fill** ay gumagamit ng tumpak, maliit, at pre-digitized na mga sample ng tahi upang matiyak ang pare-parehong texture.

Mesh Fill

Ang **Mesh Fill** ay kumakatawan sa isang mas moderno at flexible na paraan ng digitizing. Sa halip na umasa sa simpleng pag-uulit, ang mga filling stitch ay ipinamamahagi gamit ang iba't ibang space-filling geometric at organic algorithm. Maaaring kabilang dito ang mga fractal pattern, simulation ng paglaki ng halaman, o ang "pag-pack" ng mga titik at secondary shape upang punan ang lugar ng object. Ang paraang ito ay nagbibigay-daan sa isang mas dynamic at hindi gaanong pare-parehong aesthetic kumpara sa tradisyonal na mga motif fill. Ang **Mesh Fill** ay bumubuo ng mga curved path kung saan ang mga tahi ay kinakalkula nang dynamic.



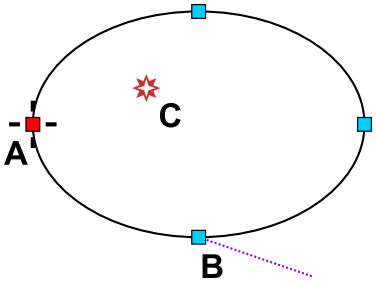
Ang Mesh fill - mas dynamic kaysa sa Motif fill

Mga Katangian - Mesh

Ang Mesh Fill ay isang espesyal na uri ng fill na nailalarawan sa pamamagitan ng napakababang density nito. Hindi tulad ng karaniwang "Satin" o "Tatami" fill, na idinisenyo upang magbigay ng solidong saklaw ng isang hugis, ang mesh fill ay sadyang "maluwag" upang hayaang manatiling nakikita ang base na tela sa pagitan ng mga tahi. Ang Mesh ay mainam para sa stippling, Free Standing Lace (FSL) at iba pang pandekorasyon, mababang-density na mga fill.

Ang kabanatang ito ay nagbibigay ng komprehensibong gabay sa mga katangian para sa mga Mesh object sa loob ng Embird Studio NEXT. Idinidetalye nito kung paano kontrolin ang hitsura ng mga low-density mesh fill, na angkop para sa stippling at mga ornamental na disenyo. Ipinaliliwanag ng mga sumusunod na seksyon ang iba't ibang configuration, kabilang ang mga uri ng mesh fill tulad ng Stippling at Tiles, mga karaniwang setting tulad ng kontrol sa layer at haba ng tahi, mga artistikong epekto, at mga geometric na transformation. Bukod dito, tinatalakay ng gabay na ito ang setting na Single Layer, ang epekto nito sa proseso ng pagtatahi, at ang potensyal para sa pag-convert ng mga mesh path sa mga outline object.

Ang mga **katangian** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga **Mesh object**.



Ang isang Mesh object ay binubuo ng isang panlabas na gilid. Ang Node (A) ay kumakatawan sa panimulang node ng gilid, habang ang (B) ay nagpapahiwatig ng dulo ng panlabas na gilid, na may kasamang linya ng direksyon ng anggulo. Ang anggulo sa kontekstong ito ay tumutukoy sa **transformation** angle. Ang sentral na simbolo ay nagpapahiwatig ng **focus point** (C) na ginagamit para sa mga espesyal na epekto. Ang mga butas sa loob ng mesh fill ay nililikha nang hiwalay gamit ang **Opening tool**. Posible ring magdagdag ng mga pandekorasyong path sa mesh fill gamit ang hiwalay na **Carving tool**.

Fill Span

Pinahihintulutan ng mga partikular na uri ng mesh ang configuration ng fill **Span**.

Tinutukoy ng **Span** ang lawak ng fill kaugnay ng mga contour ng object.

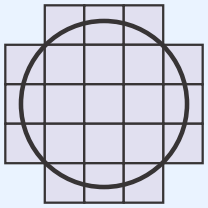
Ang mga available na value ay **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**.

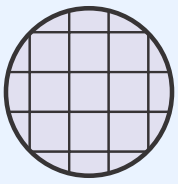
Kapag ginagamit ang **Overflow** fill, maaaring kailanganing ibukod ang mga contour ng object mula sa mesh. Ang adjustment na ito ay matatagpuan sa tab na **Common Settings**.

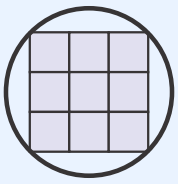
Depende sa uri ng fill, ang mga **Overflow** at **Interior** span ay maaaring gumamit ng origin point bilang panimulang posisyon. Kung ang isang origin point ay hindi natukoy, nakaposisyon sa labas ng contour ng object, o matatagpuan sa loob ng isang butas, maaaring mabigo ang fill na mag-generate. Sa mga ganitong pagkakataon, ilagay ang origin point sa loob ng mga hangganan ng object.

Para sa mga **Overflow** at **Interior** span, maaaring hindi mag-generate ang fill kung ang gap sa pagitan ng mga mesh path o ang laki ng cell ay masyadong malaki upang magkasya ang mga elemento ng path sa loob ng object. Upang malutas ito, bawasan ang value ng gap (o laki ng cell) o dagdagan ang laki ng object.

Ang setting na **Span** ay binabalewala kung ang switch na **Single Layer** ay naka-enable.


Overflow

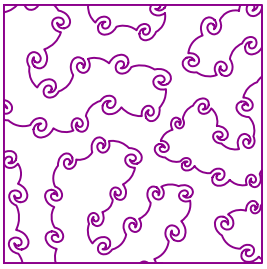

Cropped


Interior

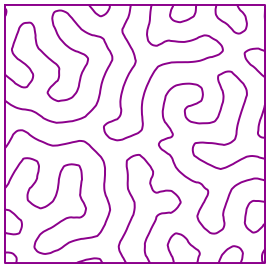
Ang mga Mesh object ay maaaring lagyan ng mga tahi gamit ang mga sumusunod na paraan:

Mga Opsyon Ng Mesh

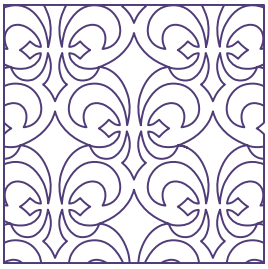
1. **Stippling** - Isang fill na nakabase sa mga paikot-ikot na stitch path.
2. **Tiles** - Mga pattern ng tiled blackwork at tessellation.
3. **Net** - Mga lacy fill na binubuo ng mga linya, kurba, hugis, fractal, o mga labyrinth path.
4. **Knots** - Mga dekoratibong Celtic knot fill.
5. **Crosses** - Mga standard na pattern ng cross-stitch fill.
6. **Glyphs** - Mga fill na nakabase sa mga font character o mga glyph na tinukoy sa library.
7. **Plant** - Mga branching fill pattern, available sa plain o curly na istilo.



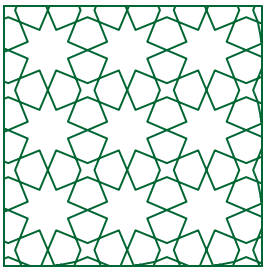
Stippling - Necklace



Stippling - Maze

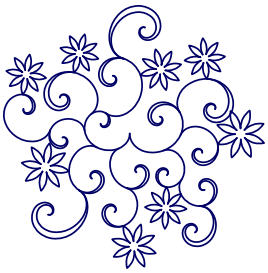


Tiles - Blackwork



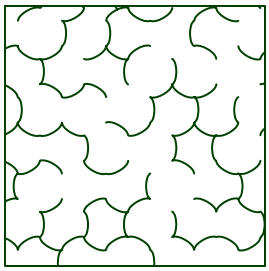
Tiles - Tessellation

Plants - Plain Mode

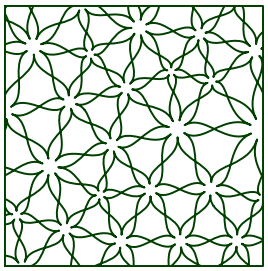


Plants - Curly Mode

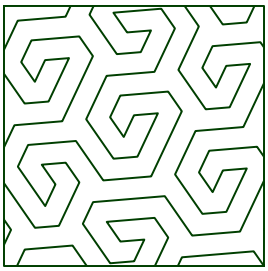
Glyphs



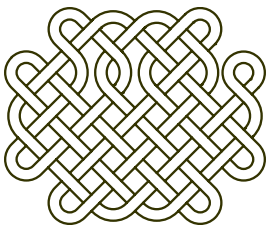
Net mula sa mga element



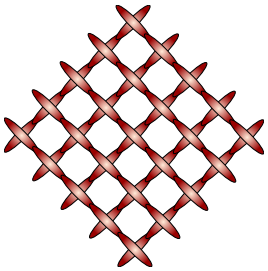
Net mula sa hugis



Net - fractal



Celtic Knots



Crosses

Mga Karaniwang Preference

Ang mga preference sa tab na ito ay nalalapat sa lahat ng mesh mode.

Include Outer Contours at **Include Inner Contours**: Kapag naka-enable, ang mga object contour ay itinuturing na bahagi ng mesh fill, na nangangahulugang tinatahi ang mga ito sa parehong istilo gaya ng fill mismo. Kapag gumagamit ng mga Crosses o Celtic Knots fill na lumalampas sa mga hangganan ng object, karaniwang inirerekomenda na i-disable ang mga contour na ito. Ang mga preference na ito ay hindi pinapansin para sa mga single-layer fill at nalalapat lamang sa mga multi-layer fill.

Mga Layer (para sa multi-layer fill lamang): Ang bawat path sa loob ng isang multi-layer mesh fill ay tinatahi nang hindi bababa sa dalawang beses: isang beses nang pasulong at isang beses nang pabalik. Ang kontrol ng Mga Layer ay nagpapahintulot sa user na i-duplicate ang mga pass na ito upang makalikha ng mas makapal na mga path ng tahi. Ang setting na ito ay hindi naaangkop sa mga single-layer fill.

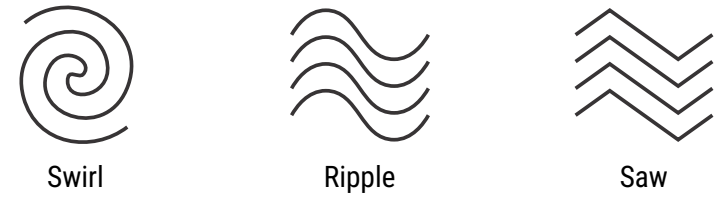
Min. na Tahi: Tinutukoy ang pinakamaikling pinapayagang haba ng tahi sa loob ng mesh fill. Ang mga tahi ay ginagawa upang matiyak na ang haba ng mga ito ay mananatili sa pagitan ng tinukoy na minimum at maximum na limitasyon.

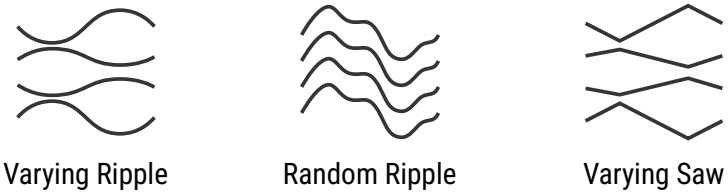
Max. na Tahi: Tinutukoy ang pinakamahabang pinapayagang haba ng tahi sa loob ng mesh fill. Ang mga tahi ay ginagawa upang matiyak na ang haba ng mga ito ay mananatili sa pagitan ng tinukoy na minimum at maximum na limitasyon.

Epekto

Ang mga mesh fill ay maaaring pagandahin gamit ang mga karagdagang epekto gaya ng Fish Eye, Black Hole, Swirl, Ripple, at Saw. Karamihan sa mga epekto ay gumagamit ng object na **Focus Point** bilang pinagmulan. Ang posisyon ng Focus Point ay maaaring i-adjust sa ■ **node editing mode** .

Ang kontrol na **Uri** ay nagpapahintulot sa pagpili ng isang partikular na epekto o ang pag-aalis ng mga epekto sa pamamagitan ng pagpili sa 'Wala'.

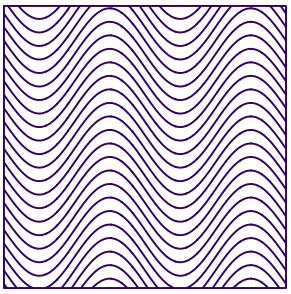




Intensity ang nagkokontrol sa lakas ng mga epektong Fish Eye, Black Hole, at Swirl.

Ang **Distansya**, **Bilang**, at **Anggulo** ang kumokontrol sa mga property para sa mga epektong Ripple at Saw.

Kahit ang mga pangunahing mesh fill, gaya ng mga simpleng tuwid na linya, ay maaaring makagawa ng masalimuot na mga texture kapag nilapatan ng epekto.



Ripple na inilapat sa isang simpleng sample ng blackwork (mga pahalang na linya)

> Pakitandaan na ang pangunahing elemento ng anumang disenyo ng pagbuburda ay ang tahi - isang maikli, tuwid na linya. Bagama't nag-aalok ang mga epekto ng malawak na hanay ng mga adjustment, ang paglalapat ng matitinding value ng property ay maaaring magresulta sa isang distorted na fill. Nangyayari ito kapag ang mga geometric operation ay umabot sa sukat na nakakaabala sa pisikal na dimensyon ng mga indibidwal na tahi.

Mga Transformasyon

Ang mga kontrol sa loob ng tab na ito ay nagbibigay-daan sa user na ilipat, i-skew, i-rotate, o maglapat ng mga perspective projection sa mesh fill. Ang mga operasyong ito ay maaaring pagsamahin sa mga setting ng **Epekto**. Hindi tulad ng mga epekto, na nagpapabago sa geometry ng fill, pinapanatili ng mga transformasyon ang panloob na hitsura ng fill habang inililipat o binabago ang oryentasyon nito.

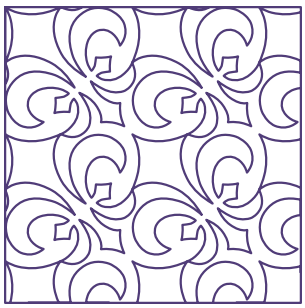
Offset ang nagpapadali sa paggalaw ng fill.

Skew ang nagpapahintulot sa pag-shear ng pattern ng fill.

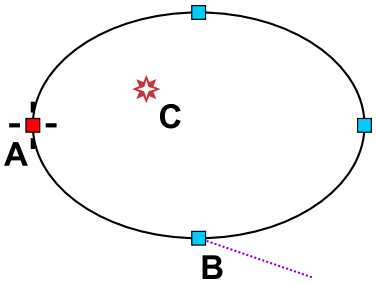
Perspective ang nagdaragdag ng three-dimensional na hitsura sa fill.

Anggulo ang nagpapagana sa pag-rotate ng pattern ng fill.

Mesh fill



Mesh fill na inikot ng 45 degrees



Sa node editing mode, ang anggulo ng transformation ng mesh ay ipinapahiwatig sa balangkas ng object sa pamamagitan ng isang linya ng direksyon (B).

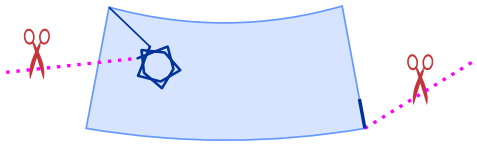
Ang skewing, rotation, at perspective projection ay gumagamit ng **Focus Point** bilang pivot. Maaaring baguhin ng user ang lokasyon ng Focus Point habang nasa ■ **node editing mode** .

Tie-Up Stitches

Ang mga properties sa tab na ito ay nagpapadali ng kontrol sa antas ng object, na nag-o-override sa mga **global tie-up preferences**. Ang kakayahang ito ay nagbibigay-daan para sa indibidwal na pagsasaayos ng paninigurong **tie-up stitches** para sa partikular na object.

Ang tab na ito ay nagpapalawak ng functionality higit pa sa mga simpleng global default sa pamamagitan ng pagbibigay ng:

- **Asymmetric Control:** Independent preferences para sa parehong tie-in (simula) at tie-off (wakas) na mga tahi.
- **Enhanced Thread Locking:** Mga opsyon na gumamit ng advanced na mga pattern ng tie-in stitch (hal., self-crossing structures) upang makamit ang mas matibay na anchoring sa mga sitwasyon kung saan ang basic na linear knot ay hindi sapat.

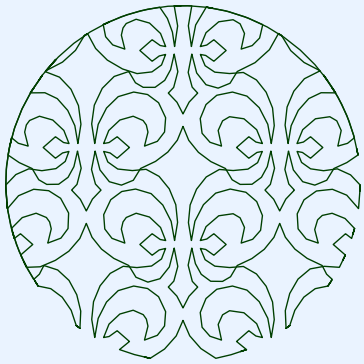


Mga Paalala

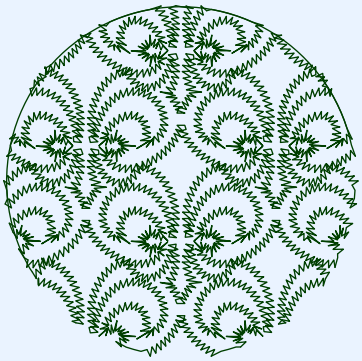
Single Layer Preference

Single Layer ay isang opsyon na magagamit para sa ilang uri ng mesh fill. Kapag naka-enable, ang loob ng mesh fill ay tinatahi gamit ang isang thread run. Ang mga koneksyon sa pagitan ng mga fill element ay idinidirekta sa kahabaan ng mga gilid ng object. Kung ang koneksyong nakabatay sa gilid ay hindi posible, isang transition stitch (pagputol ng sinulid) ang ipinapasok. Ang ilang pangkalahatang preferences, gaya ng **Layers Count** at **Include Contours**, ay hindi compatible sa Single Layer mode. Bagama't ang interior fill ay single-layered, ang mga koneksyon sa kahabaan ng mga gilid ay maaaring mag-overlap. Ang mga koneksyon sa gilid na ito ay karaniwang nilalayong matakpan ng mga katabing object o alisin pagkatapos ng pagtatahi.

Ang mga single-layer mesh fill ay maaaring gamitin sa kanilang basic na anyo o **i-convert sa mga balangkas**. Kapag na-convert na, anumang estilo ng balangkas - gaya ng satin stitch o triple bean stitch - ay maaaring ilapat. Upang gawin ang aksyong ito, gamitin ang **Convert** command sa main menu.



Single-layer Blackwork mesh



Mga na-convert na balangkas, satin mode

Kung ang **Single Layer** preference ay disabled, ang mesh fill ay tinatahi gamit ang even na bilang ng mga layer (karaniwang 2, 4, o higit pa).

Mesh Tool - 1. Mga Properties Ng Stippling

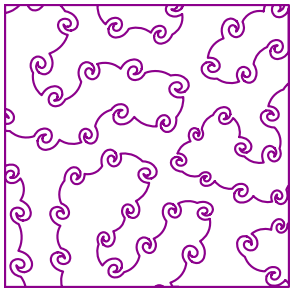
> Ito ay isang sub-chapter ng chapter na **Mga Properties ng Mesh**.

Ang Stippling ay isang decorative fill technique na gumagamit ng tuloy-tuloy na path para makalikha ng meandering pattern. Ginagaya nito ang "stippling" na ginagamit sa tradisyonal na hand-quilting, kung saan ang mga "wandering" na linya ay tinatahi para pagdikitin ang mga layer ng tela at batting nang hindi lumilikha ng matigas o siksik na bahagi ng mga tahi. Dahil ang stippling ay binubuo ng iisang path na may malaking espasyo sa pagitan ng mga linya, nagreresulta ito sa napakababang stitch count at malambot at flexible na texture.

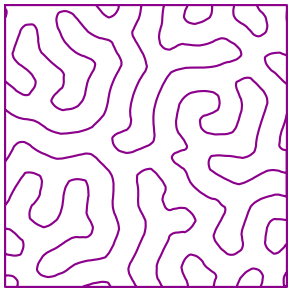
Ang pahinang ito ay nagbibigay ng detalyadong overview ng mga properties ng **Stippling** na available para sa mga **Mesh** object sa Embird Studio NEXT. Idinedetalye nito ang dalawang pangunahing kategorya ng stippling fills: **Necklace**, na nagsasama ng mga font character o library glyph sa kahabaan ng stitch path, at **Maze**, na bumubuo ng simpleng meandering fill. Sinasaklaw ng gabay na ito ang mga teknikal na preferences para sa bawat mode, kabilang ang gap control, glyph manipulation, layout selection, at mga opsyon sa single-layer stitching.

Kategorya - Piliin ang paraan para sa pag-generate ng stippling path: A) **Necklace** o B) **Maze**.

Ang **Necklace** mode ay nagbibigay-daan sa pagdaragdag ng mga glyph mula sa built-in library o mga naka-install na font sa kahabaan ng stippling path. Ang gap sa pagitan ng mga sanga ay nagbabago sa paligid ng tinukoy na median value. Ang **Maze** mode ay lumilikha ng tuloy-tuloy na meandering path na may pare-parehong gap sa pagitan ng mga meander line.



Stippling - Necklace



Stippling - Maze

Ang mga sumusunod na tab ay available sa **Necklace** mode:

A) Necklace - Tab Ng Pangunahing Preferences

Kind - Pumili mula sa mga predefined na stippling path o lumikha ng custom path gamit ang library at font glyph.

Average Gap - Ang median na lapad ng negative space sa pagitan ng mga meander. Ang aktwal na gap ay nagbabago sa itaas at ibaba ng set value na ito.

Single Layer - Sumangguni sa **chapter na Mga Properties ng Mesh** para sa impormasyon tungkol sa Single Layer switch.

Glyph Spacing > Step - Tinutukoy ang dalas ng paglalagay ng glyph sa kahabaan ng stitch path.

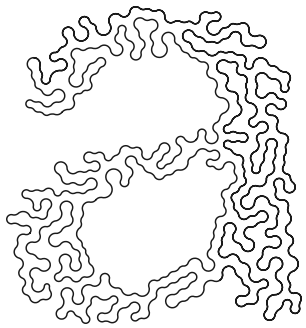
Direction - Tinutukoy ang oryentasyon ng mga glyph (forward, backward, alternate, o random) habang inilalagay ang mga ito sa kahabaan ng path.

Random Glyph Order - Kapag maraming glyph ang pinili, ang control na ito ay ginagawang random ang pagkakasunod-sunod ng mga ito sa kahabaan ng path.

Reverse Glyph Order - Kapag maraming glyph ang pinili, ang control na ito ay pinagpapalit ang kanilang kasalukuyang pagkakasunod-sunod sa kahabaan ng path.

Span - Tinutukoy ang saklaw ng fill kaugnay ng mga boundary ng object. Ang mga opsyon ay kinabibilangan ng **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**. Sa **Overflow** mode, ang mga object contour ay maaaring i-exclude mula sa mesh sa pamamagitan ng tab na **Common Settings**.

Interior fill, hindi kasama ang mga contour ►



A) Necklace - Tab Ng Font

Font - Piliin ang typeface kung saan kukunin ang mga glyph.

Text - Mag-input ng isa o higit pang character (mga letra, dingbat, o clipart symbol) mula sa napiling font na gagamitin bilang mga glyph.

Bold - Pinapagana ang bold font style, kung sinusuportahan ng napiling typeface ang attribute na ito.

Italic - Pinapagana ang italic font style, kung sinusuportahan ng napiling typeface ang attribute na ito.

Anggulo - Iniaayos ang pag-ikot ng mga glyph kaugnay ng direksyon ng stippling path.

A) Necklace - Glyphs Tab

Glyphs - Pumili ng isa o maramihang paunang-natukoy na mga hugis mula sa internal library.

B) Maze

Sa mode na **Maze**, tatlong pangunahing kontrol ang magagamit:

Uri - Pumili sa pagitan ng contour, radial, o random meander layouts para sa istraktura ng maze.

Gap - Ang pisikal na lapad ng bakanteng espasyo sa pagitan ng mga meander line.

Single Layer - Sumangguni sa **kabanata ng Mesh Parameters** para sa impormasyon tungkol sa switch ng Single Layer.

Mesh Tool - 2. Mga Property Ng Tiles

> Ito ay isang sub-chapter ng kabanatang **Mga Property ng Mesh**.

Ang pag-tile ay ang proseso ng pagtakip sa isang plane gamit ang isa o higit pang geometric na hugis, na tinatawag na tiles, nang walang mga overlap o puwang. Sa Studio NEXT, ang pag-tile ay nakakamit sa pamamagitan ng dalawang paraan: A) paggamit ng mga ready-made na **Blackwork samples** o B) paggawa ng procedural na **Tessellation mosaics**.

Ang pahinang ito ay nagdedetalye ng mga partikular na property para sa paglikha ng mga tile-based mesh fill. Sinasaklaw nito ang aplikasyon ng seamless na **Blackwork samples** na may adjustable na scale at mga opsyon para sa single-layer, pati na rin ang paggawa ng mga kumplikadong **Tessellation mosaics**. Para sa Tessellation, ipinapaliwanag ng gabay na ito ang mga kontrol para sa pagpili ng pattern, laki ng cell, distortion, mga paraan ng subdivision, at mga modipikasyon sa gilid gamit ang extrusion at bending effects.

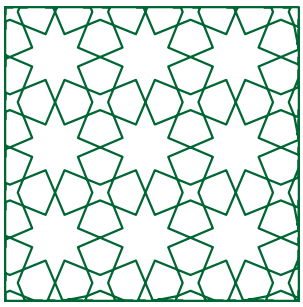
Kategorya A) - Blackwork

Sa mode na ito, ang isang napiling **Sample** ay tina-tile nang seamless upang punan ang buong mesh object.

Single Layer - Sumangguni sa kabanatang **Mga Property ng Mesh** para sa impormasyon tungkol sa switch ng Single Layer. Pakitandaan na ang opsyon na Single Layer ay hindi available para sa lahat ng blackwork samples; ang mga compatible na sample ay partikular na minarkahan sa loob ng software.

Scale - Ang kontrol na ito ay nag-a-adjust ng mga dimensyon ng mga sample, na direktang nakakaapekto sa density ng mga mesh path.

Kategorya B) - Tessellation



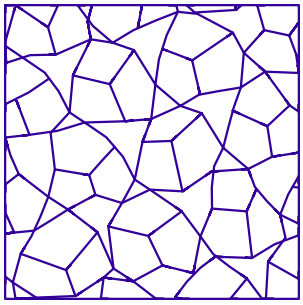
Ang **Tessellation** ay ang pagtakip sa isang area gamit ang mga geometric na hugis na magkakasya nang perpekto nang walang mga puwang o overlap.

Tessellation mosaic ►

Ang Mga Kontrol Na Nakakaapekto Sa Tessellation Ay Kinabibilangan Ng:

Kind - Pinipili ang base tessellation pattern. Ang mga kulay ng fill ng mga indibidwal na hugis ay nagpapahiwatig ng pagiging kwalipikado para sa subdivision: ang mga hugis na sapat ang laki para ma-subdivide ay pinupunan ng berde, habang ang mas maliliit na hugis ay pinupunan ng pink (tingnan ang **Pag-split > Hangganan** na property para sa mga detalye).

Average na Laki ng mga Cell > Laki - Tinutukoy ang average na lapad ng espasyo sa pagitan ng mga gilid. Ang aktwal na puwang ay magbabago sa itaas at ibaba ng set na value na ito.

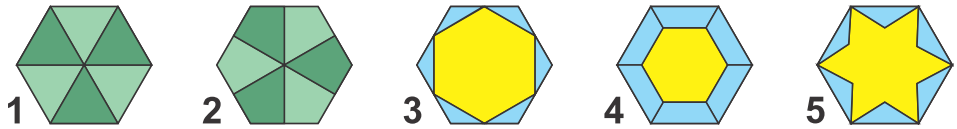


Distortion > Saklaw - Ang paglalapat ng distortion sa mesh ay maaaring lumikha ng mga kakaibang organic effect. Magtakda ng value na hindi zero para i-randomize ang geometry ng mesh fill.

Mga gilid na random na na-distort ►

Pag-split - Ang mga bagong pattern ay maaaring gawin sa pamamagitan ng pag-subdivide ng mga umiiral na hugis sa mas maliliit na bahagi. Ang iba't ibang paraan ay gumagawa ng iba't ibang visual na resulta, gaya ng ipinapakita sa kaukulang mga icon ng paraan.

Ang mga available na **Paraan ng pag-split ng mga hugis** ay kinabibilangan ng: Corner Spokes, Edge Spokes, Inscribe, Inset, at Shrink.



Ang mga paraan ng subdivision na ipinakita sa isang 6-sided na hugis: 1. Corner Spokes, 2. Edge Spokes, 3. Inscribe, 4. Inset, 5. Shrink.

Ang mga paraan na Inscribe, Inset, at Shrink ay bumubuo ng panloob na hugis (dilaw) at mga kaugnay na panlabas na hugis (asul).

Pag-split > Hangganan - Ang property na ito ang nagtatakda kung aling mga geometric na hugis sa isang pattern ang kwalipikado para sa subdivision. Ang mga hugis na may area na lumalagpas sa hangganan ay pinuputol (split) gamit ang napiling paraan. Ang pagtatakda ng hangganan sa 0% ay nagsisiguro na lahat ng hugis ay ma-split. Ang mga

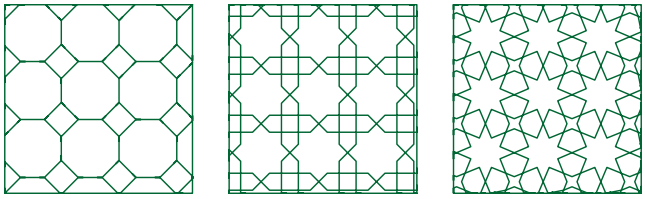
kwalipikadong hugis ay lumalabas na berde sa preview ng pattern, habang ang mga nasa ibaba ng hangganan ay lumalabas na pink.

Paghati > Mga Panlabas na Linya - Ang mga paraan gaya ng Inscribe, Inset, at Shrink ay lumilikha ng panloob na hugis na napapalibutan ng ilang mas maliliit na hugis. Pinapayagan ng switch na ito ang pag-aalis ng mga panlabas na hugis na ito, na maaaring makalikha ng mas malinis at mas minimalistang mga pattern.

Paghati > Offset - Ang ilang paraan ng paghati (split) ay gumagamit ng halaga ng offset para sa pagtatakda ng mga property. Ang kontrol na ito ay hindi pinagana para sa mga paraan na hindi nangangailangan ng offset.

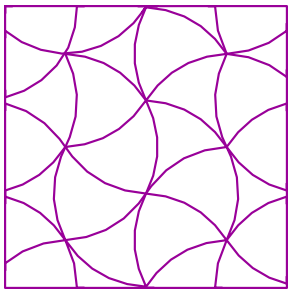
Mga Gilid: Ang nagresultang tessellation mesh ay binubuo ng mga gilid na maaaring baguhin gamit ang mga sumusunod na property:

Mga Gilid > I-extrude - Pinalalawak ang mga gilid upang makabuo ng dekoratibo at hugis-bituing geometry. Ito ay partikular na epektibo sa mga pattern na naglalaman ng mga octagon (8-panig na polygon).



Ang parehong pattern (#26) na ipinapakita na may tumataas na edge extrusion. Kaliwa pakanan: 0%, 50%, 75%.

Mga Gilid > I-bend - Pinapalitan ang mga tuwid na gilid ng mga arko, na nagreresulta sa isang mas organic at mukhang mosaic na hitsura.

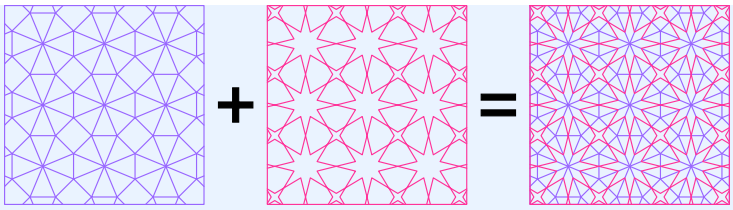


Mga arko na gilid

Pro Tip: Mga Overlaid na Multicolor na Tessellation

Sa pamamagitan ng pag-manipula sa mga property ng **Split** at **Extrusion** sa magkakaparehong sample ng tessellation, maaari kang makabuo ng sopistikadong multicolor na mga fill.

Una, i-duplicate ang object, palitan ang kulay ng kopya, at ilagay ito nang direkta sa ibabaw ng orihinal. Pagkatapos, baguhin ang mga property ng **Extrusion** at/o **Split** ng itaas na layer. Ang pag-overlay sa dalawang object na ito sa ganitong paraan ay nakakagawa ng tumpak na naka-align na multicolor na mesh fill.



Ang parehong pattern - #26, halimbawa - ng magkakaibang kulay at partikular na mga kombinasyon ng property ay maaaring i-overlap upang makagawa ng multicolor na fill: **Unang pattern (base):** 0% Extrusion, split gamit ang Corner Spokes. **Pangalawang pattern (itaas):** 85% Extrusion, walang split.

Ang Lohika ng mga Overlaid na Tessellation

Dahil ang algorithm ng tessellation ay bumubuo ng mga hugis batay sa isang fixed na coordinate system (o isang shared seed), ang dalawang magkaparehong object na may parehong Kind at Average Size ay laging magkakaroon ng perpektong nag-o-overlap na "mga skeleton." Kapag binago mo ang Split o Extrusion ng itaas na layer, mahalagang "inilalantad" mo ang ilalim na layer sa pamamagitan ng mga puwang na nilikha ng itaas na layer.

Mesh Tool - 3. Mga Property Ng Net

Ito ay isang sub-kabanata ng kabanata ng mga **Property ng Mesh**.

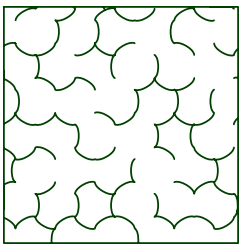
Ang Net Mesh Fill ay isang uri ng dekoratibong fill na lumilikha ng masalimuot at lacy na pattern sa loob ng isang vector object. Hindi tulad ng solid fill na gumagamit ng mga parallel na linya ng pagtatahi upang takpan ang tela, ang Net fill ay gumagamit ng mga geometric, algorithmic, o mathematical na path upang lumikha ng istrukturang "see-through". Dahil ang mga fill na ito ay may napakababang stitch density, mainam ang mga ito para sa mga magaan na damit, background texture, o paggawa ng Free-Standing Lace (FSL), kung saan ang burda ay humahawak sa sarili nito nang walang anumang tela bilang suporta. Tinatawag itong Net fill dahil ginagaya ng mga tahi ang pisikal na istruktura at functional na mga property ng isang textile net o mesh na tela. Ang pangalan ay partikular na angkop kapag gumagawa ng Free-Standing Lace (FSL). Kapag nagtatahi ka ng "Net" sa water-soluble stabilizer, ang mga tahi ay dapat na idisenyo upang mag-interlock sa bawat intersection.

Ang pahinang ito ay nagdedetalye ng mga property ng Net na ginagamit upang lumikha ng masalimuot at lacy na mesh fill. Inilalarawan nito ang limang natatanging paraan para sa pagbuo ng mga net pattern: paggamit ng mga predefined na element, pag-tile ng mga partikular na hugis, paggamit ng mga fractal algorithm, pagbuo ng mga labyrinthine path, at paglalapat ng mga espesyalisadong grid structure para sa free-standing lace (FSL). Bukod dito, ipinapaliwanag ng

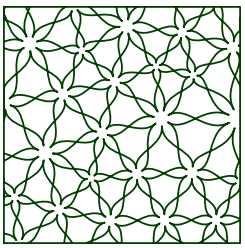
dokumentong ito ang mga adjustable na preference na available sa loob ng bawat kategorya, na nagbibigay ng tumpak na kontrol sa huling burdadong output.

Mga Property

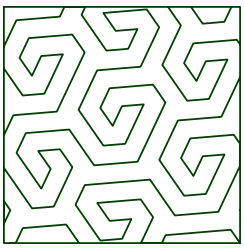
Category - Piliin ang paraan para sa pagbuo ng net: A) mula sa mga element, B) mula sa mga hugis, C) gamit ang mga fractal, D) mula sa mga labyrinth path, o E) mula sa isang free-standing lace grid.



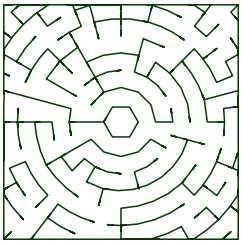
Net mula sa mga element



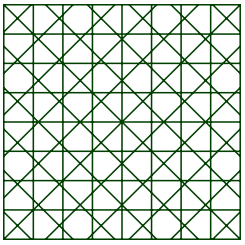
Net mula sa hugis



Net - fractal



Net - labyrinth



Net - FSL grid

Kategorya A) - Mga Element

Kind - Tinutukoy ang partikular na uri ng istruktura ng net.

Distribution - Tinutukoy kung paano iniaayos ang mga element sa espasyo upang sumunod sa isa't isa. Bagama't kitang-kita ang distribution pattern sa malalaking object, maaaring minimal ang epekto nito sa mas maliliit na object.

Average Gap - Tinutukoy ang median na lapad ng bakanteng espasyo. Ang aktwal na laki ng gap ay nag-iiba sa itaas at ibaba ng set na value na ito.

Distortion > Randomness - Ang pag-distort sa mesh ay madalas na nakakagawa ng aesthetically pleasing na resulta. Maglapat ng non-zero na value sa control na ito upang i-randomize ang mesh fill pattern.

Kategorya B) - Mga Hugis

Kind - Tinutukoy ang partikular na uri ng istruktura ng net.

Distribution - Tinutukoy ang spatial na pagkakaayos ng mga hugis. Ang pattern na ito ay pinaka-kapansin-pansin sa mga large-scale object.

Average Gap - Tinutukoy ang median na lapad ng negative space sa pagitan ng mga hugis.

Single Layer - Sumangguni sa detalyadong paglalarawan ng Single Layer preference sa dulo ng kabanata ng mga **Property ng Mesh**. Tandaan na ang mga preference na Scale at Span ay naka-disable kapag naka-enable ang Single Layer switch.

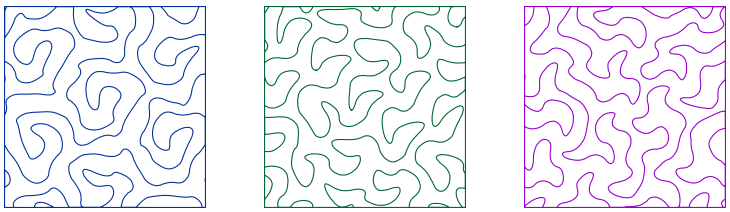
Scale - Kinokontrol ang laki ng mga hugis na bumubuo sa net. Kung ang scale ay naka-set sa ibaba ng 100%, ang mga indibidwal na hugis ay nagiging mas malinaw, at ang pangkalahatang istruktura ng net ay hindi gaanong kapansin-pansin.

Span - Tinutukoy ang saklaw ng fill kaugnay ng mga hangganan ng object. Kasama sa mga opsyon ang **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**. Para sa mga **Overflow** fill, ang mga contour ng object ay maaaring i-exclude sa tab na **Common Settings**.

Kategorya C) - Fractals

Kind - Tinutukoy ang partikular na uri ng fractal net.

Smooth - Ang ilang fractal algorithm ay bumubuo ng matatalim at malilinaw na path. Pinapalambot ng kontrol na ito ang geometry para sa mas fluid na hitsura.



Ang mga organic mesh texture ay maaaring makuha sa pamamagitan ng paglalapat ng randomization at smoothing sa isang fractal fill. Ang karagdagang pagpapaganda ay maaaring maisakatuparan sa pamamagitan ng paglalapat ng swirl o ripple effect, gaya ng inilarawan sa seksyong **Effect** ng kabanatang ito.

Average Gap - Tinutukoy ang median na lapad ng bakanteng espasyo sa loob ng fractal structure.

Single Layer - Sumangguni sa kabanata ng **Mesh Parameters** para sa mga detalye tungkol sa configuration ng Single Layer.

Distortion > Randomness - Nagbibigay-daan para sa randomization ng mesh fill upang makalikha ng iba-iba at natural ang hitsurang mga texture.

Kategorya D) - Labyrinths

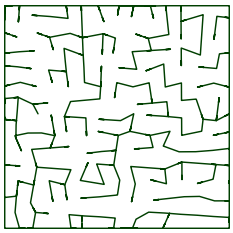
Grid Shape - Pinipili ang base grid geometry para sa labyrinth. Kasama sa mga opsyon ang mga hugis na rectangular, circular, hexagonal, at triangular.

Path Kind - Ang bawat path algorithm ay bumubuo ng natatanging visual style para sa labyrinthine structure.

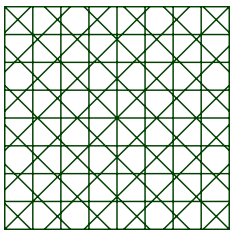
Cells > Approximate Size - Itinatakda ang average na dimensyon ng mga labyrinth cell. Ang aktwal na laki ng cell ay magbabago-bago sa paligid ng value na ito.

Distortion > Randomness - Naglalapat ng geometric distortion sa labyrinth grid para sa hindi gaanong matigas na hitsura.

Rectangular labyrinth na may random distortion ►



Kategorya E) - FSL Grid



FSL ang karaniwang daglat para sa **Free-Standing Lace**.

Net mula sa lace grid ►

Kind - Pinipili ang partikular na grid pattern para sa lace.

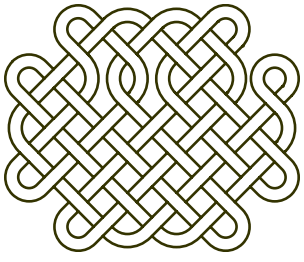
Spacing - Tinutukoy ang median na lapad ng negative space sa loob ng FSL grid.

Single Layer - Sumangguni sa kabanata ng **Mesh Parameters** para sa impormasyon tungkol sa switch ng Single Layer.

Mesh Tool - 4. Mga Properties Ng Celtic Knot

> Ito ay isang sub-chapter ng kabanata ng **Mesh Properties**.

Ang mga Celtic knot ay isang tradisyonal na anyo ng dekoratibong knotwork at mga interlaced pattern. Ang kanilang pinaka-defining na katangian ay ang paggamit ng tuloy-tuloy at magkakabit na mga linya na lumilikha ng hitsura ng isang landas na walang simula o katapusan.

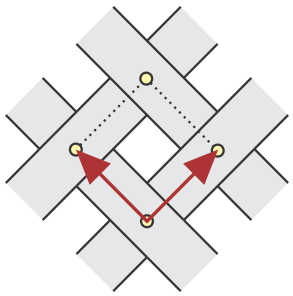


Ipinapaliwanag ng pahinang ito ang mga **Celtic Knot** properties na available sa loob ng **Mesh tool** ng Embird Studio NEXT. Ipinapaliwanag ng gabay na ito kung paano gumawa ng mga kumplikadong knotwork embroidery fill sa pamamagitan ng pag-configure ng mga preferences gaya ng hugis ng buhol (round, angular, o combined), kapal ng hibla, at laki ng indibidwal na buhol. Sinasaklaw din nito ang density ng istraktura ng **Unweave**, fill span na may kaugnayan sa mga contour ng object, at mga opsyon para sa pag-align ng mga knot grid sa maraming elemento ng disenyo.

Shape - Pumili sa pagitan ng round, angular, o combined na mga configuration para sa geometry ng buhol.

Thickness - Kinokontrol ang lapad ng mga hibla na bumubuo sa knotwork mesh.

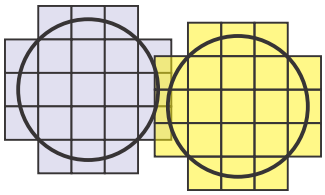
Size - Tinutukoy ang pisikal na dimensyon ng isang indibidwal na buhol, gaya ng nasusukat sa sumusunod na ilustrasyon.



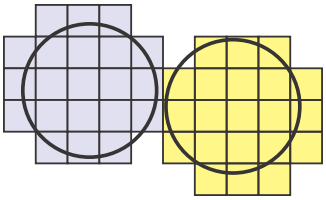
Istraktura > Unweave - Taasan ang value na ito upang makabuo ng mas mataas na density ng mga indibidwal na buhol sa loob ng fill area.

Span - Tinutukoy ang lawak ng knot fill na may kaugnayan sa mga contour ng object. Ang mga posibleng value ay kinabibilangan ng **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**. Kapag ginagamit ang preference na **Overflow**, ang mga contour ng object ay maaaring i-exclude mula sa mesh sa pamamagitan ng tab na **Common Settings**.

Align to Common Grid - Pinapayagan ng opsyon na ito ang mga buhol sa magkakahiwalay na object na mag-align sa isang pinag-isang global grid. Para gumana nang tama ang alignment na ito, dapat magkapareho ang laki ng buhol ng mga object, at walang dapat na ilapat na mga effect o transformation.



Walang alignment



Naka-align sa common grid

> Ang preference na **Align to Common Grid** ay mahalaga para sa pagpapanatili ng continuity ng pattern sa isang disenyo na binubuo ng maraming magkakahiwalay na object. Kung wala ang preference na ito, ang bawat object ay bumubuo ng fill nito batay sa sarili nitong internal coordinates, na kadalasang humahantong sa mga hindi tugmang pattern kung saan nagtatagpo ang mga object.
>
> **Ang Problema: Mga Fragmented na Pattern**
>
> Kapag nag-digitize ng malaking Celtic knot o cross-stitch area gamit ang ilang mas maliliit na vector shape, natural na itinuturing ng software ang bawat shape bilang isang independent na container:
>
> - **Default na Behavior:** Kinakalkula ng bawat object ang paglalagay ng mga buhol o krus nito batay sa sarili nitong bounding box o origin point.

- **Resulta:** Kahit na ang mga object ay perpektong magkatabi, ang mga landas ng mga buhol o ang mga hilera ng mga krus ay malamang na magiging offset, na lumilikha ng nakikita at hindi propesyonal na mga tahi.

Ang Solusyon: Global Coordinate Synchronization

Sa pamamagitan ng pag-enable sa **Align to Common Grid**, inuutusan mo ang software na huwag pansinin ang mga hangganan ng indibidwal na object bilang "zero point" para sa pattern. Sa halip, gumagamit ang software ng isang global coordinate system na may kaugnayan sa design hoop upang kalkulahin ang layout ng pattern.

- **Seamless Transitions:** Dahil ang lahat ng object ay nagre-reference sa parehong global grid, ang isang pattern element na nagsisimula sa isang object ay magpapatuloy nang perpekto sa susunod.
- **Biswal na Pagkakaisa:** Ito ay kritikal para sa malalaking background fill o mga split design kung saan ang isang magkakaugnay na texture ay dapat lumitaw na walang patid sa buong embroidery field.

Mga Kinakailangan para sa Matagumpay na Pag-align

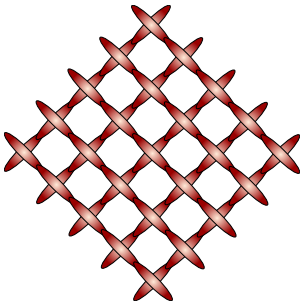
Para gumana nang tama ang pag-align, ang mga object ay dapat magbahagi ng magkakaparehong geometric na property. Mabibigo ang grid synchronization kung ang alinman sa mga sumusunod na property ay magkakaiba:

1. **Parehong Sukat:** Ang **Sukat** na property ng buhol o krus ay dapat eksaktong pareho para sa lahat ng object na nilalayong i-align.
2. **Walang Transformations:** Hindi ka maaaring maglapat ng **Rotation**, **Skew**, o **Perspective** sa mga indibidwal na object, dahil ang mga operasyong ito ay nagpapabaluktot sa lokal na grid at nagpapagalaw dito nang hindi naka-sync sa global coordinates.
3. **Walang Effects:** Ang paglalapat ng effect gaya ng **Fish Eye** o **Swirl** sa alinman sa mga object ay magdudulot ng paghihiwalay ng mga pattern sa mga hangganan.

Tip sa Workflow: Para matiyak ang pagkakapare-pareho, piliin ang lahat ng object na dapat magbahagi ng pattern at ilapat ang **Align to Common Grid** na preference nang sabay-sabay sa dialog ng mga property. Kung kailangan mong ilipat ang buong pinag-isang pattern, gamitin ang mga **Offset** na property sa loob ng tab ng Transformations.

Mesh Tool - 5. Mga Katangian Ng Crosses

> Ito ay isang sub-kabanata ng kabanatang **Mga Katangian ng Mesh**.



Ang cross-stitch ay isang popular at madaling teknik sa counted-thread embroidery. Ang katangian nito ay ang paggamit ng mga natatanging tahi na hugis X upang bumuo ng isang disenyo.

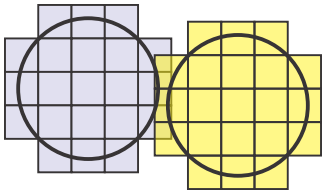
Ang pahinang ito ay nagdedetalye ng mga katangian ng **Crosses** na available sa loob ng **Mesh tool** ng Embird Studio NEXT. Ipinapaliwanag ng gabay na ito kung paano gumawa ng mga fill na istilong cross-stitch sa pamamagitan ng pagpili ng mga uri ng cross, pag-aadjust ng mga dimensyon ng tahi, at pagkontrol sa fill span kaugnay ng mga balangkas ng object. Bukod dito, tinatalakay nito ang pag-align ng mga cross sa isang karaniwang grid para sa consistency ng pattern at pag-optimize ng density ng tahi sa pamamagitan ng pagsasama ng mga collinear half lines.

Kind - Tinutukoy ang uri ng cross na ginagamit para sa mesh fill.

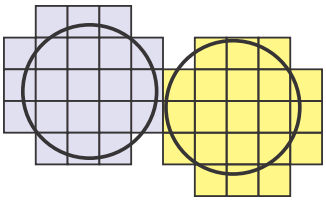
Size - Tinutukoy ang mga dimensyon ng bawat cross. Ang lahat ng cross sa loob ng isang object ay nagpapanatili ng pare-parehong laki maliban kung binago ng isang **effect** o **transformation**.

Span - Tinutukoy ang lawak ng cross fill kaugnay ng mga balangkas ng object. Ang mga available na opsyon ay kinabibilangan ng **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**. Kapag ginagamit ang kagustuhan (setting) na **Overflow**, ang mga balangkas ng object ay maaaring i-exclude mula sa mesh sa pamamagitan ng tab na **Common Settings**.

Align to Common Grid - Pinapayagan ng opsyong ito ang mga cross sa magkakahiwalay na object na mag-align sa isang pinag-isang global grid. Para gumana nang tama ang alignment na ito, dapat magkapareho ang laki ng cross ng mga object, at walang dapat na inilapat na mga effect o transformation.



Walang alignment



Naka-align sa karaniwang grid

> Ang kagustuhan (setting) na **Align to Common Grid** ay mahalaga para sa pagpapanatili ng continuity ng pattern sa isang disenyo na binubuo ng maraming magkakahiwalay na object. Kung walang ganitong

Ang Problema: Mga Fragmented na Pattern

Kapag nag-di-digitize ng malaking Celtic knot o cross-stitch area gamit ang ilang mas maliliit na vector shape, natural na itinuturing ng software ang bawat shape bilang isang independent container:

- **Default na Pag-uugali:** Kinakalkula ng bawat object ang paglalagay ng mga knot o cross nito batay sa sarili nitong bounding box o origin point.
- **Resulta:** Kahit na ang mga object ay perpektong magkatabi, ang mga path ng mga knot o ang mga row ng mga cross ay malamang na maging offset, na lumilikha ng mga nakikitang tahi na hindi propesyonal.

Ang Solusyon: Global Coordinate Synchronization

Sa pamamagitan ng pag-enable ng **Align to Common Grid**, inuutusan mo ang software na huwag pansinin ang mga indibidwal na balangkas ng object bilang "zero point" para sa pattern. Sa halip, gumagamit ang software ng isang global coordinate system kaugnay ng design hoop upang kalkulahin ang layout ng pattern.

- **Seamless na mga Transisyon:** Dahil ang lahat ng object ay nagre-reference sa parehong global grid, ang isang element ng pattern na nagsisimula sa isang object ay magpapatuloy nang perpekto sa susunod.
- **Visual Unity:** Ito ay kritikal para sa malalaking background fill o mga split design kung saan ang isang cohesive na texture ay dapat magmukhang hindi napuputol sa buong field ng burda.

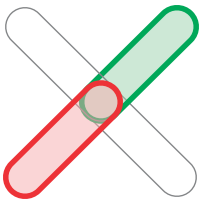
Mga Kinakailangan para sa Matagumpay na Alignment

Para gumana nang tama ang alignment, ang mga object ay dapat magbahagi ng magkaparehong geometric na katangian. Mabibigo ang grid synchronization kung magkaiba ang alinman sa mga sumusunod na katangian:

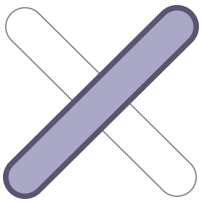
1. **Uniform Size:** Ang **Size** na katangian ng knot o cross ay dapat eksaktong pareho para sa lahat ng object na layuning i-align.
2. **No Transformations:** Hindi ka maaaring maglapat ng **Rotation**, **Skew**, o **Perspective** sa mga indibidwal na object, dahil binabaluktot ng mga operasyong ito ang lokal na grid at inilalabas ito sa sync sa mga global coordinate.
3. **No Effects:** Ang paglalapat ng effect gaya ng **Fish Eye** o **Swirl** sa alinman sa mga object ay magdudulot ng paghihiwalay ng mga pattern sa mga hangganan.

Workflow Tip: Para matiyak ang consistency, piliin ang lahat ng object na dapat magbahagi ng pattern at ilapat ang **Align to Common Grid** na setting nang sabay-sabay sa dialog ng Parameters. Kung kailangan mong ilipat ang buong pinag-isang pattern, gamitin ang **Offset** na mga katangian sa loob ng tab na Transformations.

Merge Half Lines - Ang mga cross ay binuo mula sa mga half line na nagtatagpo sa gitna. Ang mga collinear na half line ay maaaring pagsamahin (merge) upang bawasan ang kabuuang bilang ng tahi. Tandaan na bagama't pinapabuti ng optimization na ito ang efficiency, maaari nitong bahagyang baguhin ang uniform na texture ng natapos na burda.



Magkakahiwalay na half stitch

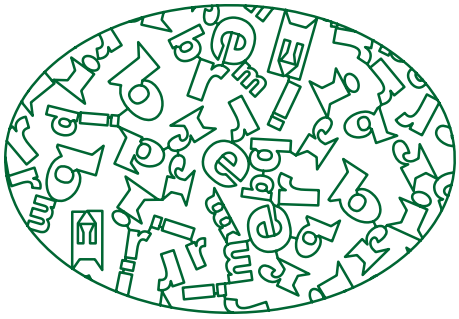


Pinagsamang half stitch

> Pakitandaan na ang **Crosses** fill sa loob ng **Mesh tool** ay nilayon para sa mga dekoratibong fill sa loob ng mga vector object at hindi nito pinapalitan ang espesyalisadong module na **Embird Cross Stitch**. Bagama't nagbibigay ang Mesh tool ng maginhawang paraan upang magdagdag ng mga cross-stitch texture sa anumang hugis, ang dedikadong module ay nag-aalok ng mas advanced na mga feature partikular para sa tradisyonal na counted cross-stitch design, gaya ng full-chart management at mga espesyalisadong kakayahan sa pagtahi pabalik.

Mesh Tool - 6. Mga Property Ng Glyphs

> Ito ay isang sub-chapter ng kabanatang **Mga Property ng Mesh**.



Idinidetalye ng pahinang ito ang mga property ng **Glyphs** sa loob ng **Mesh tool** ng Embird Studio NEXT. Ang espesyalisadong fill na ito ay bumubuo ng mga mesh pattern gamit ang mga character mula sa mga naka-install na font o mga paunang-natukoy na hugis sa library.

Maaaring tukuyin ng mga user ang average na laki ng cell, maglapat ng mga range ng random rotation para sa mas organic na mga texture, at magtakda ng threshold para sa pagtatangi sa pagitan ng malalaki at maliliit na cell. Ang pagtatanging ito ay nagbibigay-daan sa pagtatalaga ng mga natatanging glyph batay sa laki ng cell. Kasama sa mga karagdagang opsyon ang indibidwal na pag-scale ng glyph at ang paglalapat ng mga circular na contour. Ang mga preference ay naka-organisa sa mga tab para sa mga pangkalahatang opsyon, na may magkakahiwalay na control para sa **Large Glyphs** at **Small Glyphs** upang magbigay ng maximum na flexibility sa disenyo.

Mga Opsyon

Average Cell Size - Tinutukoy ang median na dimensyon para sa mga glyph cell. Ang aktwal na mga laki na mabubuo ay mag-iiba sa itaas at ibaba ng tinukoy na halagang ito.

Glyph Rotation Range - Tinutukoy ang range kung saan ang mga glyph ay random na iniikot upang makalikha ng mas kumplikado at detalyadong hitsura ng mesh.

Small Cells Amount - Dahil ang mga glyph cell ay nabubuo sa iba't ibang dimensyon, tinutukoy ng control na ito ang threshold margin na naghihiwalay sa maliliit na cell mula sa malalaki, na nagpapahintulot ng magkakaibang pagtatalaga ng glyph para sa bawat isa.

Span - Tinutukoy ang saklaw ng fill kaugnay ng mga boundary ng object. Ang mga available na halaga ay kinabibilangan ng **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**. Kapag ginagamit ang preference na **Overflow**, ang mga contour ng object ay maaaring i-exclude mula sa pagtatahi sa tab na **Common Settings**.

Large Glyphs

Kind - Pinipili ang source para sa mga glyph: **Font** (batay sa character) o **Library** (mga paunang-natukoy na hugis).

Scale - Nagbibigay-daan para sa pagbabawas ng laki ng glyph sa loob ng mga nakalaang cell.

Add Circle - Kapag naka-enable, isang circular na contour ang idinaragdag sa paligid ng bawat glyph cell.

Font - Kung ang mode na **Font** ay aktibo, pinapayagan ng menu na ito ang pagpili ng font. Ang mga modifier na **Bold** at **Italic** ay available kung suportado ng napiling typeface.

Text - Kung ang mode na **Font** ay aktibo, gamitin ang field na ito para i-input ang mga partikular na character na gagamitin bilang mga glyph.

Glyphs from Library - Kung ang mode na **Library** ay aktibo, pinapayagan ng control na ito ang pagpili ng isa o maramihang paunang-natukoy na hugis.

Small Glyphs

Ang tab na **Small Glyphs** ay naglalaman ng magkakaparehong property sa seksyong **Large Glyphs**. Pinapayagan nito ang mga user na lagyan ang mas maliliit na cell ng mas simpleng mga hugis o magkakaibang character kaysa sa mga ginamit sa mas malalaking cell, na pumipigil sa visual clutter sa mga masisikip na espasyo.

Kind - Pumipili sa pagitan ng mga mode na **Font** o **Library**.

Scale - Ina-adjust ang laki ng glyph sa loob ng maliliit na cell.

Add Circle - Nag-e-enable ng mga circular na contour para sa maliliit na cell.

Font / Text - Tinutukoy ang typeface at mga partikular na character para sa populasyon ng maliliit na cell.

Glyphs from Library - Nagbibigay-daan sa pagpili ng mga paunang-natukoy na hugis para sa maliliit na cell.

Mesh Tool - 7. Mga Property Ng Halaman

> Ito ay isang sub-chapter ng kabanatang **Mga Property ng Mesh**.

Ang Plant Mesh Fill ay isang uri ng generative stitch na naglalagay ng mga organic, botanical na istruktura sa isang vector shape sa halip na mga standard na geometric pattern. Sa halip na punan ang isang area ng mga solidong hilera ng sinulid, gumagamit ang software ng mga algorithm para "palaguin" ang mga tangkay, sanga, dahon, at bulaklak sa loob ng mga hangganan ng disenyo.

Ipinapaliwanag ng pahinang ito ang mga property ng **Plant** sa loob ng tool na Embird Studio NEXT Mesh, na nagbibigay ng dalawang magkaibang paraan para sa pag-generate ng mga botanical embroidery fill: Plain Branching at Curly Branching. Ang **Plain Branching** ay idinisenyo para sa mga pangunahing istruktura ng halaman gaya ng mga ugat at tangkay, na may mga opsyon para magsama ng mga bulaklak o dahon. Ang **Curly Branching** ay nag-aalok ng advanced na functionality para sa paglikha ng masalimuot at organic na mga anyo na may mga kulot na tangkay at usbong. Pinapayagan ng mode na ito ang malawakang tweaking of embroidery design sa paglaki ng usbong, hitsura ng mga bulaklak at dahon, at ang integrasyon ng base o core para sa mga kumplikadong disenyo. Sinasaklaw din ng gabay na ito ang mga property para sa symmetry, pseudo-randomization (Seed), at fill span.

Ang Plant Mesh Ay Available Sa Dalawang Uri:

A. Plain Branching
B. Curly Branching

Uri A) - Plain Branching

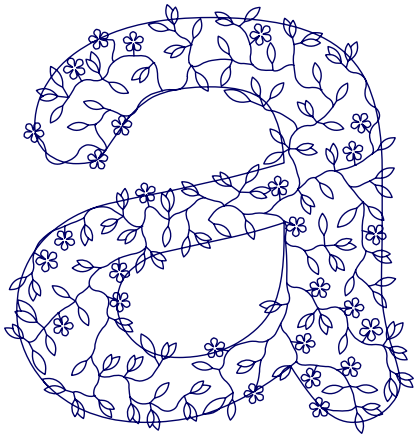
Mga Opsyon

Kind - Tinutukoy ang plant mesh mode: mga ugat, mga hubad na tangkay, o mga tangkay na may mga bulaklak, dahon, o kombinasyon ng pareho.

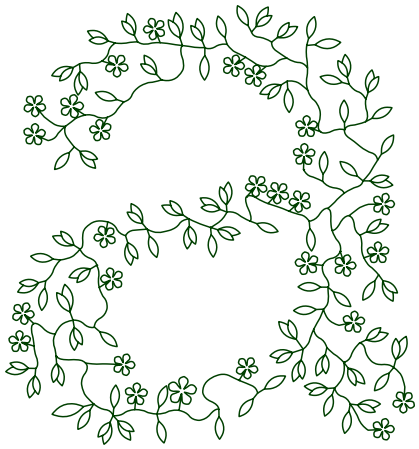
Average Cell Size - Ang mga glyph ng bulaklak, prutas, at dahon ay nire-render sa loob ng mga cell sa kahabaan ng tangkay. Ang aktwal na laki ng mga cell na ito ay mag-iiba sa itaas at ibaba ng tinukoy na value na ito.

Plant Mesh - plain branching

Span - Tinutukoy ang saklaw ng fill kaugnay ng mga contour ng object. Ang mga available na opsyon ay kinabibilangan ng **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**. Kapag ginagamit ang **Overflow**, ang mga contour ng object ay maaaring i-exclude sa pamamagitan ng tab na **Common Preferences**.



Overflow, na may kasamang mga contour



Interior, mga contour ay naka-exclude

Mga Bulaklak

Kind - Pumili sa pagitan ng mga **Font** glyph na nakabase sa character (mga titik, dingbat, o clipart) at mga hugis mula sa **Library** mode.

Scale - Ina-adjust ang laki ng mga glyph sa loob ng kanilang mga nakalaang cell.

Font - Kapag aktibo ang **Font** mode, pinapayagan ng menu na ito ang pagpili ng font. Ang mga switch na **Bold** at **Italic** ay available kung suportado ng typeface.

Text - Kapag aktibo ang **Font** mode, gamitin ang field na ito para mag-input ng mga partikular na character para sa mga glyph.

Glyphs from Library - Kapag aktibo ang **Library** mode, pumili ng isa o higit pang paunang natukoy na mga hugis.

Mga Dahon

Kind - Pumili sa pagitan ng mga **Font** glyph o mga hugis sa **Library** para sa representasyon ng dahon.

Scale - Kinokontrol ang pagpapalaki o pagpapaliit ng mga glyph ng dahon sa loob ng kanilang mga cell.

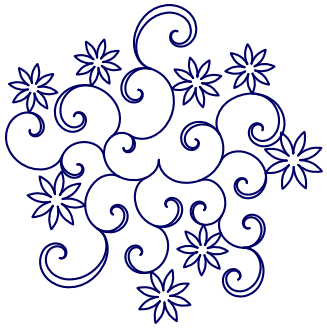
Font / Text / Library - Ang mga kontrol na ito ay gumagana nang katulad ng mga preferences para sa Bulaklak, na nagpapahintulot sa tweaking of embroidery design sa hitsura ng dahon.

Uri B) - Curly Branching

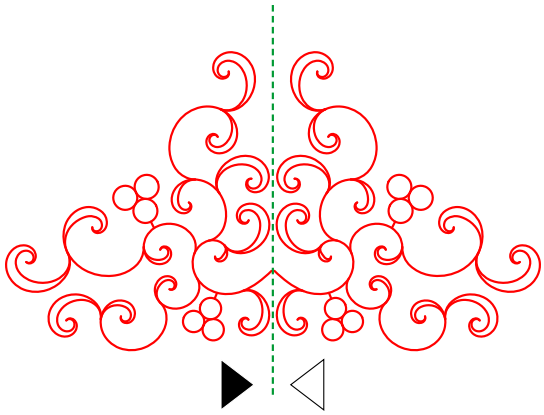
Tingnan Din:

- **Curly Plant Mesh - Mahalagang Gabay**
- **Curly Plant Mesh - Mga Advanced na Teknik**

Ang plant fill na ito ay binubuo ng mga kulot na tangkay at usbong. Ang mga usbong ay maaaring palitan ng mga bulaklak, gamit ang alinman sa mga pre-digitized na hugis mula sa library o mga karakter mula sa anumang TrueType o OpenType font. Bilang alternatibo, ang mga usbong ay maaaring palaparin upang gayahin ang hitsura ng dahon.



Curly plant na may mga bulaklak at dahon



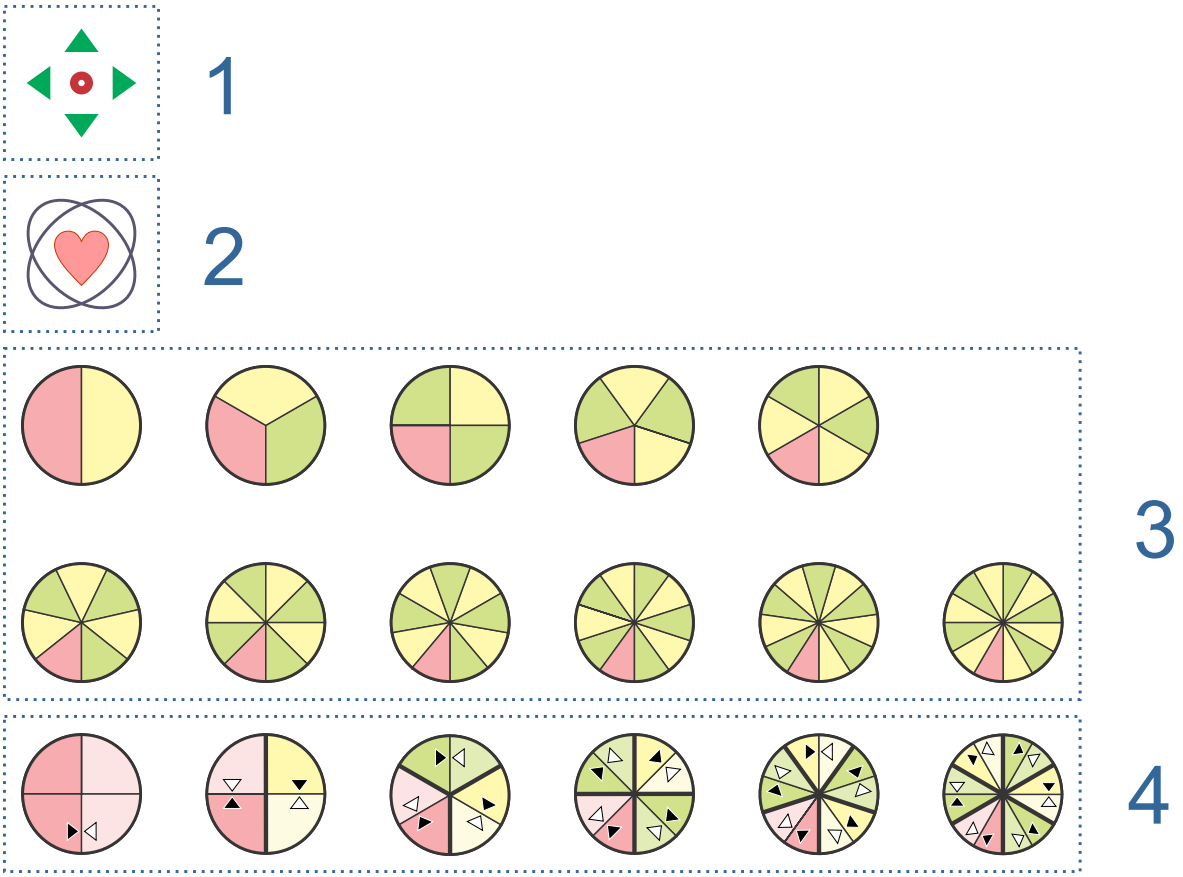
Curly plant ornament na may symmetry

Bilang karagdagan sa mga interior fill, ang curly branching ay maaaring makabuo ng mga kumplikadong floral ornament kapag inilapat ang symmetry at mirroring.

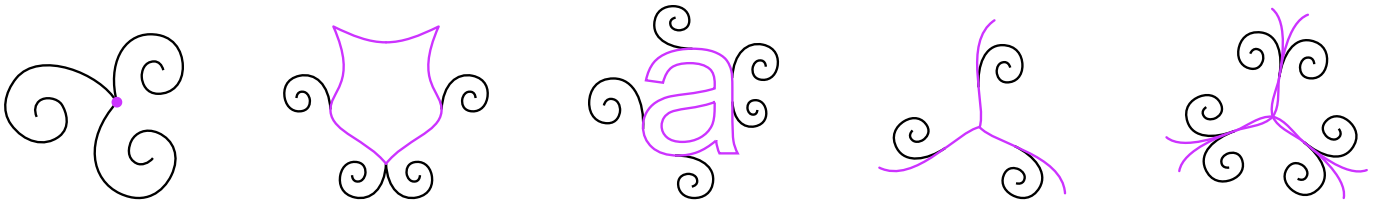
Ang branching sequence ay nagsisimula sa **Origin point** ng object. Kung walang Origin point na tinukoy, ang branching ay magsisimula sa pinakamalapit na posibleng sentro ng object, na isinasaalang-alang ang anumang mga butas sa loob. Ang panimulang punto na ito ay kritikal kapag inilapat ang symmetry, dahil ang symmetry origin ay naka-map sa start point.

Mga Opsyon

Uri ng Paglago - Tinutukoy kung ang paglago ng usbong ay pinamamahalaan (managed) o awtonomo (autonomous). Ang managed growth ay na-optimize para sa mga **ornament**, habang ang autonomous growth ay idinisenyo para sa mga pangkalahatang fill.



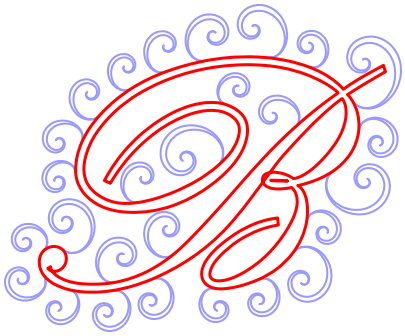
Paglago ng mga Usbong - mga icon ng button: 1 mula sa origin point (autonomous), 2 mula sa core (font glyph, library glyphs, butas o carving), 3 mula sa origin o mula sa base, rotational symmetry, 4 mula sa origin o mula sa base, mirrored at rotated



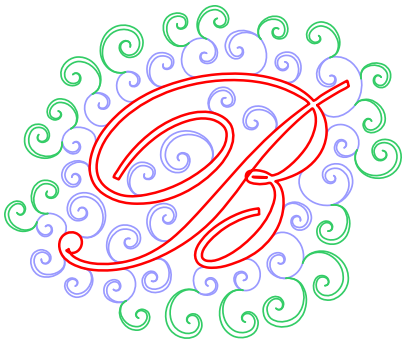
Mga Halimbawa ng Paglago ng Usbong: 1 mula sa origin point (autonomous), 2a mula sa core (library glyph), 2b mula sa core (font glyph), 3 mula sa base na may rotational symmetry, 4 mula sa base, mirrored at rotated

Mga Antas ng Laki - Ang mga dimensyon ng usbong ay maaaring mag-iba sa isang range. Nililimitahan ng kontrol na ito ang range na iyon: ang value na 8 ay kumakatawan sa buong spectrum ng mga laki, habang ang value na 1 ay bumubuo lamang ng pinakamaliit na mga usbong.

Maximum na Henerasyon ng Usbong - Ang mga usbong ay nabubuo mula sa kanilang platform (origin, core, base, o mga umiiral na usbong) sa mga sunud-sunod na layer na tinatawag na mga henerasyon. Nililimitahan ng kontrol na ito ang bilang ng mga henerasyon bago matapos ang paglago. Ang paglago ay limitado rin ng mga contour ng object. Ang paghihigpit sa mga henerasyon kapag lumalaki mula sa isang core o base ay nakakatulong na mapanatili ang pangkalahatang hugis ng halaman kaugnay ng platform nito.



Core mula sa font glyph, 1 henerasyon ng usbong



Core mula sa font glyph, 2 henerasyon ng usbong

Pangkalahatang Scale ng mga Usbong - Ina-adjust ang scale para sa lahat ng mga usbong nang sabay-sabay. Ang property na ito ay hindi nakakaapekto sa base o core.

Span - Tinutukoy ang **lawak ng fill** kaugnay ng mga contour ng object. Kasama sa mga opsyon ang **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**. Ang mga preferences para sa mga contour ng object ay matatagpuan sa tab na **Common Preferences**.

Seed - Ang mga plant fill ay nabubuo gamit ang isang prosesong pseudo-random, na tinitiyak ang pare-parehong resulta para sa parehong mga properties. Ang **Seed** ay nagbibigay ng epektibong paraan upang bumuo ng mga alternatibong layout nang hindi binabago ang ibang mga preferences. Ang **mga pindutang Arrow** ay nag-a-adjust sa seed value at awtomatikong nire-regenerate ang mesh, na nagbibigay-daan para sa isang real-time na preview sa **Work Area**.

Source Sector para sa Symmetry - Ginagamit ng Symmetry ang isang partikular na sektor ng object bilang source para sa cloning. Ang sektor na ito ay tinutukoy ng origin point at isang anggulo. Gamitin ang control na ito upang i-rotate ang source sector sa paligid ng origin, na kapaki-pakinabang para sa mga rotated ornament. Ang default na posisyon ay -90 degrees (ibaba-kaliwa ng origin). Ang control na ito ay naaangkop lamang sa mga uri ng growth na gumagamit ng symmetry o mirroring.

Mga Bulaklak

Uri ng Bulaklak - Pumili sa pagitan ng mga glyph na **Font** o mga hugis na **Library** para sa mga bulaklak.

Scale - Pinapalaki o pinapaliit ang mga flower glyph.

Amount - Tinutukoy ang target na ratio sa pagitan ng mga bulaklak at mga leaf sprout. Dahil ang henerasyon ay pseudo-random, ang aktwal na ratio ay maaaring magbago nang bahagya.

Compression - Pinapayat ang **base ng mga bulaklak**, na nagpapahintulot sa kanila na magkasya nang mas natural sa loob ng mga inner curve ng mga parent sprout.

Mga Glyph mula sa Library - Pinipili ang mga predefined na hugis kapag nasa mode na **Library**.

Mga Font Glyph - Mag-input ng mga partikular na character kapag nasa mode na **Font**.

Font - Pinipili ang typeface para sa mga bulaklak na nakabase sa character.

Rotation - Ini-rotate ang mga font glyph kaugnay ng kanilang attachment point sa stem.

Mga Dahon

Uri ng Dahon - Pinipili ang geometric na hugis ng mga **dahon**.

Lapad ng Dahon - Ina-adjust ang lapad ng mga dahon nang hindi binabago ang pangkalahatang layout.

Haba ng Dahon - Pinapaikli o pinapahaba ang haba ng dahon.

Curliness - Tinutukoy ang antas ng pag-ikot (winding) na inilalapat sa mga hugis ng dahon.

Center Line Length - Nagdaragdag ng dekoratibong gitnang linya sa loob ng mga dahon; makikita lamang ito kapag ang lapad ng dahon ay higit sa zero.

Base

Ang Base ay isang pre-digitized na pundasyon o "starting ring" na ginagamit eksklusibo sa loob ng Curly Branching plant mesh. Nagsisilbi itong pisikal na plataporma kung saan nagsisimulang tumubo ang mga algorithmic na usbong at baging.

Habang ang isang standard fill ay tumutubo mula sa isang punto, pinapayagan ng Base ang halaman na tumubo mula sa isang partikular na hugis na estruktural, na mahalaga para sa paglikha ng mga simetriko na floral ornament at wreaths.

Maaaring pagsamahin ng mga user ang maraming magkakaibang base sa loob ng isang solong mesh object. Pinapayagan nito ang paglikha ng mga napakakumplikadong "nested" na ornament:

Base vs. Core

Madaling mapagkamalan ang Base bilang Core, ngunit magkaiba ang kanilang ginagampanang papel:

- **Base:** Isang pre-digitized na "anchor" na ginagamit partikular para sa mga simetriko na ornament. Karaniwan itong bumubuo ng pabilog na frame kung saan tumutubo ang halaman.
- **Core:** Isang panimulang hugis (tulad ng isang font character o isang library glyph) na ginagamit para sa From Core growth. Ang halaman ay tumutubo mula sa core upang punan ang nakapaligid na lugar, na madalas gamitin para sa mga pinalamutian na monogram.

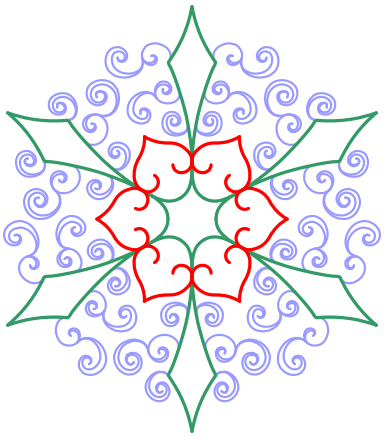
Base Sample - Ang mga halaman ay maaaring tumubo mula sa isa o higit pang pre-digitized na **bases**. Pinipili ng control na ito mula sa mga available na sample.

Ang mga base ay maa-access lamang kapag ang **Growth Kind** ay nakatakda sa opsyon na rotation o mirror (hindi kasama ang mga mode na core o origin point).

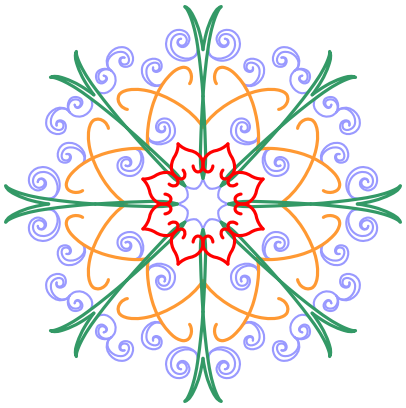
Base Size - Binabago ang laki (scales) ng pre-digitized na base sample.

Base Width - Kinokontrol ang lapad ng base ring na nakaayos sa paligid ng sentro ng simetriya (origin point).

Maaaring pagsamahin ang maraming base sa loob ng isang solong object, na nagbibigay-daan para sa mga estrukturang nag-o-overlap o nag-i-intersect.



Dalawang base na pinagsama sa isang solong object.



Tatlong base na pinagsama sa isang solong object.

Ang mga disenyo sa ilustrasyong ito ay monochrome; ang mga kulay ay idinagdag lamang upang pag-iba-ibahin ang mga base (pula at berde) at mga dahon (lila).

Core

Ang Core ay ang sentral na "seed" o panimulang hugis na ginagamit sa mga Curly Branching plant mesh fill. Kapag ang **Growth Kind** ay nakatakda sa **From Core**, ginagamit ng software ang mga contour ng partikular na hugis na ito bilang plataporma kung saan nagsisimulang tumubo ang lahat ng mga baging, usbong, at bulaklak.

Hindi tulad ng Base, na karaniwang ginagamit para sa mga simetriko na ornament, ang Core ay ginagamit upang punan ang lugar sa paligid ng isang partikular na sentral na figure ng mga dekoratibong botanical element.

Ang functionality ng **Core** ay aktibo lamang kapag ang **Growth Kind** ay nakatakda sa **From Core**.

Core Kind - Pinipili ang hugis ng core mula sa Font, Library, Holes, o Carvings.

Ang isang **Font core** ay nagbibigay-daan sa paglikha ng mga ornamented na letter glyph. Ang **Library** ay nagbibigay ng mga hugis tulad ng coats of arms o mga geometric figure.

Ang pagpili sa **Holes** ay nagiging sanhi ng pagtubo ng mga usbong mula sa mga panloob na contour ng parent mesh object. Ang **Carvings** ay gumagana nang katulad ngunit ang mga ito ay mga linear object at walang panloob na lugar.

Core Scale - Ina-adjust ang laki para sa mga Font at Library core. Ang parameter na ito ay hindi nalalapat sa Holes o Carvings, na nagpapanatili ng kanilang orihinal na mga dimensyon.

Symmetrical Sprouts - Kapag gumagamit ng Library glyph core, ang mga usbong ay maaaring i-mirror nang pahalang para sa isang simetriko na hitsura.

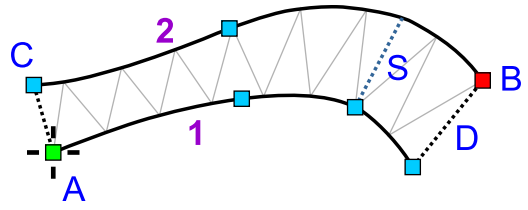
Tingnan Din:

- **Curly Plant Mesh - Essential Guide**
- **Curly Plant Mesh - Advanced Techniques**

Mga Property - Column

Ang mga **property** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga napiling Column object.

Idinetalye ng pahinang ito ang mga property para sa mga Column object sa loob ng Embird Studio NEXT. Inilalarawan nito ang tatlong natatanging paraan para punan ang mga column ng mga tahi: Zig-Zag Sample (Satin stitch), Strips, at Multilayer. Ang Zig-Zag Sample fill ay nagbibigay ng malawak na tweaking of embroidery design, kabilang ang mga pattern ng tahi, spacing, underlay, cover stitches, at mga effect gaya ng random broadening, envelope, at gradients. Ang Strips fill ay bumubuo ng mga linya sa kahabaan ng mga contour ng column na may adjustable na bilang at haba ng tahi. Ang Multilayer fill ay lumilikha ng mga raised effect sa pamamagitan ng pagpapatong-patong ng mga zig-zag stitch na may tumpak na kontrol sa bilang ng layer at offset.



Ang isang Column object ay binubuo ng isang start base, dalawang gilid, isang end base, at mga opsyonal na inner segment.

Ang (A) ay kumakatawan sa panimulang punto ng column, na matatagpuan sa unang gilid (1). Ang (B) ay ang end point na matatagpuan sa pangalawang gilid (2). Ang (C) ay tumutukoy sa start base, habang ang (D) ay kumakatawan sa end base. Ang (S) ay isang opsyonal na inner segment; ang isang Column ay maaaring maglaman ng maraming inner segment.

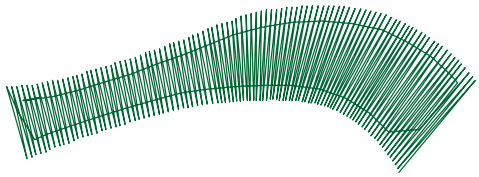
Ang mga Column object ay maaaring punan ng mga tahi gamit ang mga sumusunod na paraan:

1. **Zig-Zag Sample** fill, na gumagamit ng iba't ibang zig-zag sample.
2. **Strips** fill, na gumagamit ng mga linyang tinatahi sa kahabaan ng mga contour ng column.
3. **Multilayer** zig-zag fill, na nagtatampok ng maraming forward at backward layer upang lumikha ng mga raised column.

---

1. Zig-Zag Sample Fill

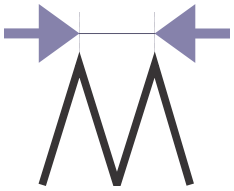
Ang uri ng fill na ito ay tinutukoy bilang **satin stitch** kapag ang isang simpleng zig-zag sample ay inilapat.



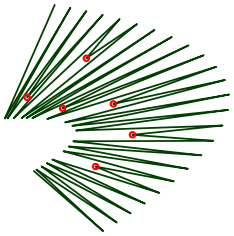
Column object na puno ng mga zig-zag sample.

Mga Pangunahing Preferences

Sample ay tumutukoy sa partikular na pattern ng zig-zag stitch na pumupuno sa Column object. Ang mga stitch sample ay nag-iiba sa bilang ng tahi at layout.



Ang property na **Spacing** ay tumutukoy sa maximum na distansya sa pagitan ng mga stitch sample. Kung ang Column object ay bumubuo ng arc, ang distansya sa inner curve ay awtomatikong nababawasan.

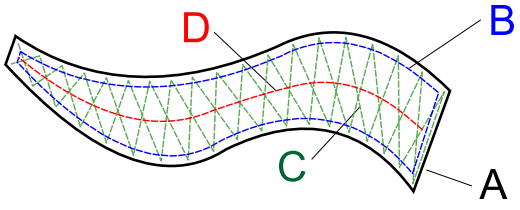


Auto Shortening ay isang function na nagbabawas sa haba ng ilang partikular na tahi sa inner side ng isang arc upang maiwasan ang sobrang density ng tahi.

Ang mga pulang tuldok sa ilustrasyon ay nagpapahiwatig ng mga tahi na awtomatikong pinaikli sa loob ng isang matalim na curve.

Underlay

Ang check box na **Auto Select Underlay** ay nagpapahintulot sa user na i-disable ang awtomatikong pagtukoy ng software sa uri ng underlay para sa object.



Ang mga check box na **Center**, **Edge**, at **Zig-Zag** ay nagbibigay-daan sa pagpili ng mga partikular na uri ng underlay. Ang karagdagang mga detalye tungkol sa offset para sa Edge at Zig-Zag underlay ay matatagpuan sa kabanatang **Mga Property - Buong Disenyo**.

Ang (A) ay nagpapahiwatig ng hugis ng object, (B) ang edge underlay, (C) ang zig-zag underlay, at (D) ang center underlay.

Ang property na **Spacing** ay tumutukoy sa density ng zig-zag underlay.

Underlay - Advanced

Ang mga kontrol sa tab na ito ay nagpapahintulot sa iyo na i-override ang mga global underlay preference na karaniwang inilalapat sa lahat ng object habang ginagawa ang tahi. Sumangguni sa kabanatang Mga Indibidwal na Property ng Underlay ng Object para sa karagdagang impormasyon.

Cover Layer

Make Cover Stitches ay nagpapahintulot sa user na i-disable ang mga cover stitch. Kapaki-pakinabang ito kapag underlay lamang ang kailangan para sa isang disenyong na-digitize sa external software.

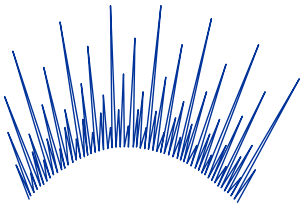
Stitch Smoothness in Corners ay nakakaapekto sa fan-shaped na distribusyon ng mga stitch sa loob ng mga bahagi ng kanto.

> **Note**: Ang isang Column ay maaaring sundan ng isang Carving object upang magbigay ng karagdagang texture ng stitch.

Sides

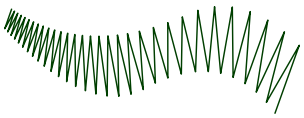
Pull Compensation ay nagpapahaba sa bawat stitch sa gilid ng isang object upang i-compensate ang paghila ng sinulid sa mga elastic na tela o paglubog sa fleece. Ang paghila ng sinulid ay nagiging sanhi ng pag-urong ng mga stitch papaloob, na nagiging dahilan upang maging mas makitid ang natapos na object kaysa sa nilayon.

Max. Random Broadening ay tumutukoy sa maximum na random na pagpapalawak ng mga column stitch patungo sa gilid. Ang property #1 ay nalalapat sa unang gilid ng column, at ang #2 ay nalalapat sa pangalawa. Ang preference na ito ay lumilikha ng epektong "ragged edges".



Envelope ay nagpapaikli ng mga partikular na column stitch upang lumikha ng mga espesyal na visual effect. Dapat i-disable ang lahat ng underlay kapag ginagamit ang preference na Envelope.

Gradient



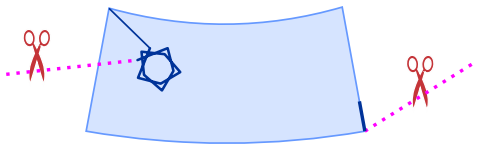
Gradient ay nagbabago sa distansya sa pagitan ng mga stitch. Ang distansya ay unti-unting nagbabago mula sa base spacing value patungo sa spacing value na dagdagan ng gradient value. Ang menu na Gradient Type ay nagbibigay ng iba't ibang scheme ng gradasyon.

Tie-Up Stitches

Ang mga property sa tab na ito ay nagpapadali ng kontrol sa antas ng object, na nag-o-override sa **global preferences para sa any (leading or trailing) anchor stitches**. Ang kakayahang ito ay nagbibigay-daan para sa indibidwal na pagsasaayos ng mga paniguradong **any (leading or trailing) anchor stitches** para sa partikular na object.

Ang tab na ito ay nagpapalawak ng functionality nang higit pa sa mga simpleng global default sa pamamagitan ng pagbibigay ng:

- **Asymmetric Control:** Independent na mga preference para sa parehong leading anchor stitches (simula) at trailing anchor stitches (wakas) na mga stitch.
- **Enhanced Thread Locking:** Mga opsyon upang gumamit ng mga advanced na pattern ng leading anchor stitches (hal., mga self-crossing structure) upang makamit ang mas matibay na pag-angkla sa mga sitwasyon kung saan hindi sapat ang pangunahing linear knot.



---

2. Strips Fill

Strips

Ang mga Strip ay mga path ng stitch na inilalagay sa kahabaan ng mga gilid ng column.

Ang property na **Number** ay tumutukoy sa kabuuang bilang ng mga strip.

Ang mga property na **Min. Length** at **Max. Length** ay tumutukoy sa range para sa haba ng stitch. Ang mga haba ay awtomatikong isinasaayos upang magbigay ng maayos na pagtatantiya ng mga curved na bahagi ng strip.

---

3. Multilayer Fill

Ang **Multilayer Fill** ay idinisenyo upang lumikha ng 3D volume nang hindi na kailangan ng manual na pag-digitize ng maraming nagpapatong na object. Habang ang mga standard column ay binubuo ng isang cover layer at mga opsyonal na underlay, ang multilayer mode ay nag-o-automate ng proseso ng pagpapatong upang makabuo ng taas.

Parameters

Ang software ay bumubuo ng isang pagkakasunod-sunod ng mga zig-zag layer na unti-unting bumubuo ng vertical relief. Ito ay nakakamit sa pamamagitan ng dalawang pangunahing kontrol:

- **Layers:** Tinutukoy nito ang kabuuang bilang ng mga zig-zag pass. Halimbawa, ang preference na 3 layer ay magreresulta sa dalawang dense na underlay pass at isang huling cover pass.
- **Offset:** Ito ay isang kritikal na property para sa katatagan. Ang software ay bahagyang "nag-i-step" sa lapad ng mga lower layer. Karaniwan, ang mga bottom layer ay mas makitid kaysa sa huling cover layer. Lumilikha ito ng pundasyong parang pyramid, na tinitiyak na ang huling satin stitch ay ganap na bumabalot sa mga lower layer para sa isang maayos at propesyonal na finish.

Using Multilayer Fill With 3D Puff Foam

Ang Multilayer mode ay madalas na ginagamit kasabay ng **3D Embroidery Foam (Puff Foam)** upang lumikha ng matinding relief na karaniwang nakikita sa mga high-end na sports cap.

1. **The Capping Effect**

   Kapag gumagamit ng foam, ang pinakamahalagang teknikal na kinakailangan ay ang "pagputol" sa foam gamit ang karayom. Ang mga standard satin stitches ay maaaring hindi sapat ang pagkasiksik upang malinis na mabutasan ang mga gilid ng foam. Sa paggamit ng **Multilayer Fill**, ang paulit-ulit na pagtusok ng karayom sa parehong lugar ay nagsisiguro na ang foam ay malinis na maputol, na nagpapahintulot sa sobrang foam na madaling matanggal pagkatapos ng pagtatahi.

2. **Density at Sinking**

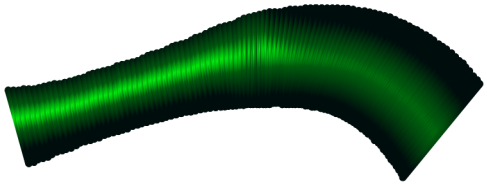
   Kapag nagtatahi sa ibabaw ng foam, ang density ay dapat na mas mataas nang malaki kaysa sa standard embroidery, na kadalasang nasa 0.1 mm hanggang 0.2 mm. Ang mga multiple layer ay nakakatulong upang ma-compress ang foam nang pare-pareho. Kung wala ang mga multiple pass na ito, ang foam ay maaaring "lumusot" sa mga tahi o ang mga tahi ay maaaring lumubog nang hindi pantay sa materyal.

3. **Mga Tip sa Digitizing para sa Puff Foam:**
   - **End Caps:** Sa Embird Studio, siguraduhin na ang mga dulo ng iyong mga column ay "capped" gamit ang mga high-density stitch. Kung bukas ang mga dulo, mananatiling nakikita ang foam sa simula at dulo ng column.
   - **Pull Compensation:** Taasan ang pull compensation kapag gumagamit ng foam. Ang taas ng foam ay humihila sa sinulid nang higit pa sa patag na tela, na maaaring magmukhang mas makitid ang mga column kaysa sa hitsura nito sa screen.
   - **Iwasan ang Underlays:** Kapag gumagamit ng Multilayer para sa foam, karaniwan mong dini-disable ang mga standard na Center o Edge underlays, dahil ang mga multilayer pass mismo ang nagsisilbing structural support at ang foam ang nagbibigay ng volume.

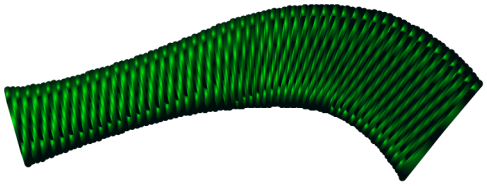
Mga Property - Column With Pattern

Ang mga **property** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga napiling object na Column with Pattern.

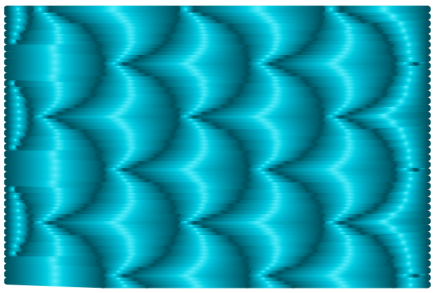
Idedetalye ng pahinang ito ang mga preference para sa object na "Column with Pattern" sa Embird Studio NEXT, isang feature na nagbibigay-daan sa mga user na pagandahin ang mga standard na satin o column stitch gamit ang mga dekoratibong texture. Inilalatag nito ang mga partikular na property para sa paglalapat at pag-tweak ng embroidery design sa mga pattern na ito, kabilang ang pagpili ng pattern, pagsasaayos ng scale, at random shift. Bukod pa rito, ipinapaliwanag nito ang function na "Stretch" para sa mga adaptive design na sumusunod sa lapad ng column - kapaki-pakinabang para sa paglikha ng mga effect na parang lace - at ang setting na "Twist Count" para sa pagkamit ng spiraling aesthetic.



Column na walang inilapat na pattern.



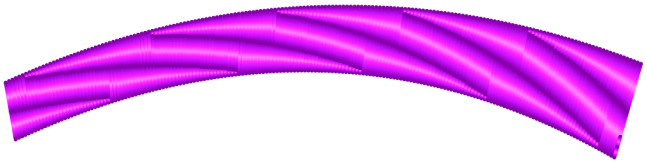
Mga zig-zag stitch ng column na may dekoratibong pattern na inilapat sa cover layer.



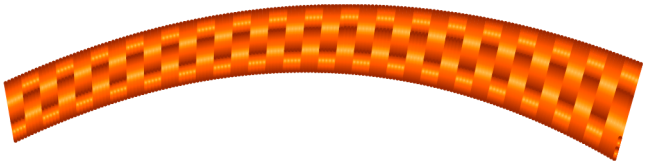
Tinutukoy ng pattern ang texture ng mga top cover stitch.

Karamihan sa mga property para sa ganitong uri ng object ay katulad ng mga **standard na property ng Column**, maliban sa mga sumusunod:

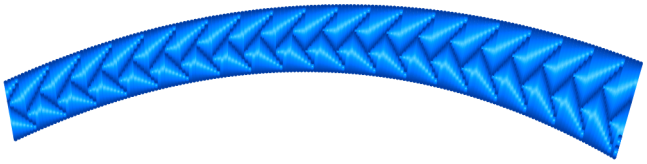
1. **Pattern** - Tinutukoy ang texture ng mga cover stitch. Gumagana ito nang katulad ng setting ng pattern sa isang **Fill object**. Ang mga user ay maaaring gumawa ng hanggang limang custom pattern sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Gadgets > Fragment Editors > User's Patterns** .
2. **Random Shift** - Nag-o-offset sa mga stitch penetration nang random upang lumikha ng mas natural o hindi gaanong uniform na texture.
3. **Scale** - Isinasaayos ang laki ng inilapat na pattern.
4. **Stretch** - Ino-activate ng toggle na ito ang isang adaptive pattern, na nangangahulugang ang texture ay naka-scale nang proporsyonal sa lapad ng column sa anumang partikular na punto. Ito ay partikular na epektibo para sa pag-digitize ng mga structure na parang lace.
5. **Twist Count** - Available lamang kapag naka-enable ang **Stretch**, ang setting na ito ay iniikot ang pattern sa kahabaan ng path upang lumikha ng twisted na hitsura.



Adaptive Pattern na may Scale factor = 50% at Twist Count = 5.

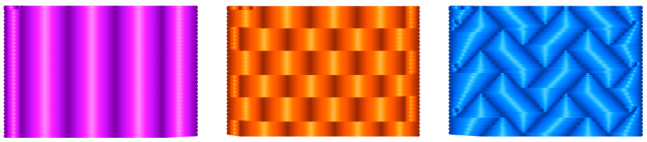


Adaptive Pattern na may Scale factor = 66% at Twist Count = 0.



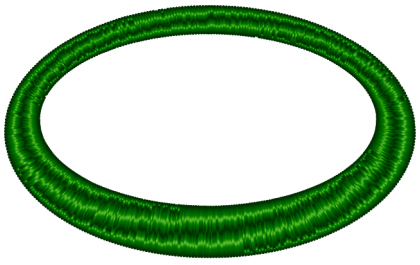
Adaptive Pattern na may Scale factor = 125% at Twist Count = 0.

Sa tatlong halimbawa sa itaas, ang pattern ay awtomatikong umaangkop sa nagbabagong lapad ng column. Ang mga halimbawang ito ay binuo gamit ang mga sumusunod na predefined na pattern:

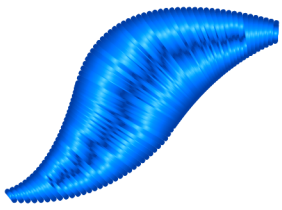


1. Vertical Lines, 2. Bricks, 3. Parquets.

Ang isang adaptive pattern ay maaari ring pagsamahin sa opsyon na Random Shift upang lumikha ng mas malambot at mas irregular na hitsura:



Vertical Lines na ginamit bilang adaptive pattern na may Scale factor = 50%, Twist Count = 4, at Random Shift = 1.5mm.



Vertical Lines na ginamit bilang adaptive pattern na may Scale factor = 50%, Twist Count = 0, at Random Shift = 1.5mm.

Paalala: Ang isang Column with Pattern ay maaaring higit pang baguhin ng isang Carving object upang magdagdag ng karagdagang structural texture.

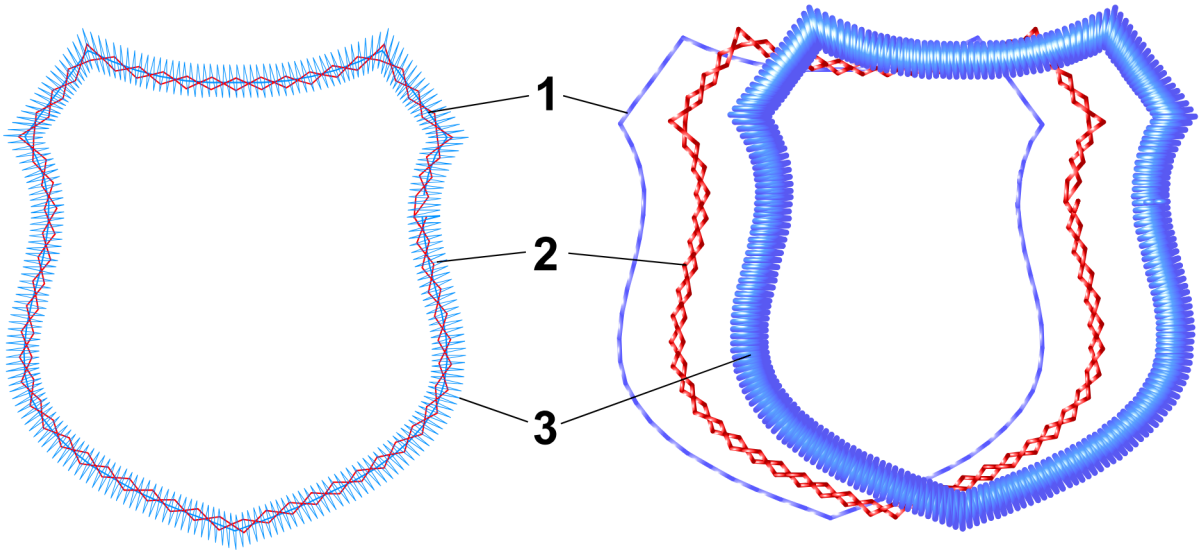
Icon para sa Carving Tool.

Pakitandaan na ang object na Column with Pattern ay hindi kasama ang opsyong **Make Cover Stitches**, fill mode na **Strips**, o fill mode na **Multilayer**.

Mga Property - Appliqué

Ang mga **property** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga napiling Appliqué object.

Idinidetalye ng pahinang ito ang mga property para sa mga Appliqué object sa loob ng Embird Studio NEXT. Ipinapaliwanag nito ang tatlong mahahalagang stitch layer na kinakailangan para sa paggawa ng appliqué - mark-up, tack-down, at cover stitch - at tinutukoy ang kanilang mga partikular na tungkulin sa proseso ng pagbuburda.



Kaliwa: Appliqué object na may lahat ng layer na nakikita. Kanan: Mga layer na pinaghiwalay upang magbigay ng mas malinaw na view ng istruktura.

Layer 1 ay binubuo ng mga mark-up stitch. Ang layunin nito ay ipahiwatig ang eksaktong pagkakalagay ng fabric patch sa backing material.

Layer 2 ay binubuo ng mga tack-down stitch, na nagse-secure sa appliqué fabric sa backing material. Ang mga ito ay binibigyan ng natatanging kulay upang hudyatan ang embroidery machine na huminto bago at pagkatapos ma-stitch ang layer. Ang paghinto bago ang mga tack-down stitch ay nagpapahintulot sa user na ilagay ang tela sa minarkahang lugar. Kapag naayos na ng mga tack-down stitch ang patch sa lugar nito, ang kasunod na paghinto ay nagpapahintulot sa user na putulin ang sobrang tela sa kahabaan ng stitch line.

Layer 3 ay binubuo ng mga cover stitch. Ang mga stitch na ito ay nag-o-overlap at nagtatakip sa mga tack-down stitch at sa mga hilaw na gilid ng appliqué fabric.

> Paalala: Hindi tulad ng mga Column object, ang mga Appliqué object ay hindi sumusuporta sa mga gradient effect o strips fill.

Appliqué - Mga Partikular na Property

Karamihan sa mga property ng appliqué ay subset ng **mga property ng Column object**.

Ang mga sumusunod na karagdagang property ay natatangi sa mga appliqué object:

Kulay ng mga Tack-Down Stitch. Ang mga tack-down stitch ay sadyang binibigyan ng ibang kulay mula sa mga mark-up at cover stitch. Sa disenyo ng pagburda, ang pagbabago ng kulay ay nagsisilbing command para huminto ang makina, na nagpapahintulot sa mga manual na operasyon gaya ng pagputol ng tela. Ang partikular na kulay ng sinulid na pinili sa software ay hindi gaanong kritikal kaysa sa paghinto na na-trigger ng mismong pagbabago ng kulay.

Lapad ng Tack-Down. Tinutukoy nito ang lapad ng zig-zag path na ginagamit para sa tack-down stitch.

Spacing ng Tack-Down Stitch. Kinokontrol nito ang density o distansya sa pagitan ng mga zig-zag sa kahabaan ng tack-down path.

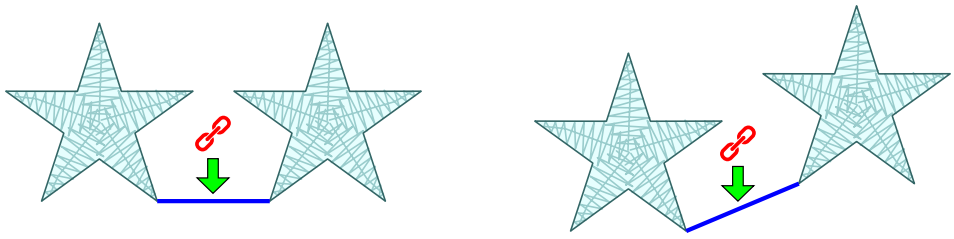
Mga Corner ng Tack-Down. Tinutukoy ng preference na ito kung paano pinoproseso ng software ang mga matutulis na kanto sa tack-down path, gaya ng kung ang zig-zag ay bumubuo ng matulis, bilugan, o chamfered na transition.

Offset ng Tack-Down. Ang pangunahing tungkulin ng tack-down offset ay gawing mas maliit nang bahagya ang tack-down stitch kaysa sa huling cover stitch. Tinitiyak nito na pagkatapos maputol ang sobrang tela nang malapit sa tack-down line, ang mga hilaw na gilid ay mananatiling nakaposisyon sa loob. Pinapayagan nito ang huling cover stitch na ganap na balutin at itago ang mga gilid ng tela.

Mga Property - Connection

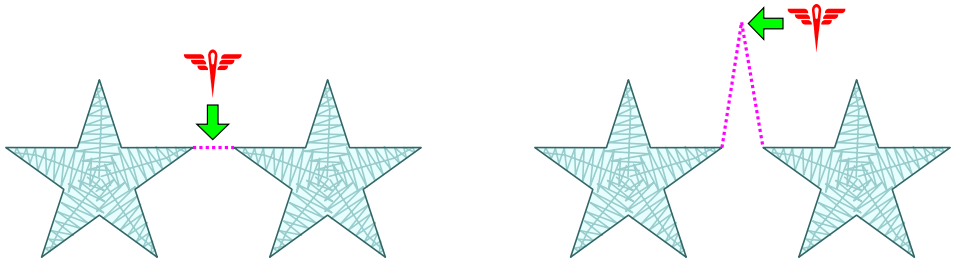
Ang mga **property** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga napiling Connection object. Para sa komprehensibong pangkalahatang-ideya, mangyaring sumangguni sa detalyadong kabanata ng **Connections**.

Ang mga **Maximum and Minimum Length** na preference ay gumagana nang katulad ng mga matatagpuan sa **Manual Stitches** object.



Awtomatikong ina-adjust ang mga Connection kapag inilipat o binago ang mga object upang maiwasan ang hindi sinasadyang pagpasok ng transition stitch (pagputol ng sinulid).

Ang opsyon na **Jumps** ay nagbibigay-daan sa paglikha ng mga kontroladong transition stitch sa pagitan ng mga object. Kung ang mga object ng burda ay nakaposisyon nang malapit sa isa't isa, ang pag-alis ng maliliit na transition stitch sa pagitan ng mga ito ay maaaring maging mahirap (gaya ng ipinapakita sa kaliwang ilustrasyon). Sa pamamagitan ng paglalapat ng connection na may opsyon na jumps, makakalikha ang user ng mas mahaba at kontroladong mga transition stitch na mas madaling ma-access para sa pagputol ng sinulid.



Mga Anchor Stitches

Ang mga property sa tab na ito ay nagpapadali ng kontrol sa antas ng object, na nag-o-override sa **global na mga preference para sa anchor stitches**. Ang kakayahang ito ay nagbibigay-daan para sa indibidwal na pagsasaayos ng mga pansegurong **anchor stitches** para sa partikular na object.

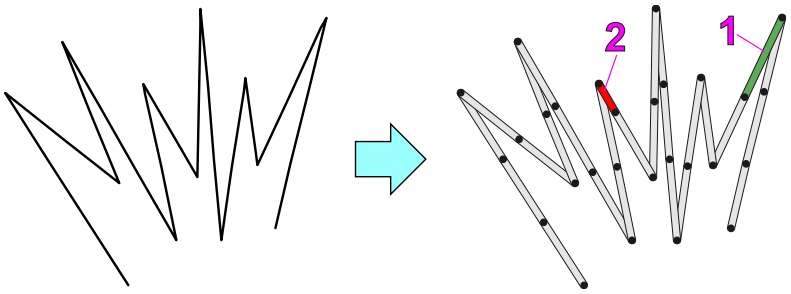
Ang tab na ito ay nagpapalawak ng functionality nang higit pa sa mga simpleng global default sa pamamagitan ng pagbibigay ng:

- **Asymmetric Control:** Mga independent na preference para sa parehong panimulang anchor stitches (start) at pangwakas na anchor stitches (end).
- **Enhanced Thread Locking:** Mga opsyon upang gumamit ng mga advanced na pattern ng panimulang anchor stitches (hal., mga self-crossing structure) upang makamit ang mas matibay na pag-angkla sa mga sitwasyon kung saan hindi sapat ang pangunahing linear na buhol.

Properties - Manual Stitches

Ang mga **property** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga napiling object na Manual Stitches.

Ang preference na **Maximum Length (1)** ang nagtatakda ng pinakamahabang stitch na pinapayagan kapag ang object na Manual Stitches ay kinompile (compiled) sa aktwal na mga stitch. Ang anumang manual stitch na lalampas sa kabuuan ng Maximum Length at Minimum Length ay awtomatikong hinahati sa isa o higit pang mga stitch na may maximum length, na susundan ng mas maikling stitch kung kinakailangan. Ang natitirang stitch na ito ay hindi kailanman magiging mas maikli kaysa sa tinukoy na **Minimum Length (2)**.



Ang **Manual Stitches** ay isang partikular na uri ng object kung saan pinapanatili ng digitizer ang ganap na kontrol sa bawat pagbaon ng karayom. Hindi tulad ng mga awtomatikong object - gaya ng Fill o Satin stitches - kung saan kinakalkula ng software ang paglalagay ng stitch batay sa density, ang isang Manual Stitch object ay sumusunod sa eksaktong mga node na inilagay ng user.

Ang mga manual stitch ay pangunahing ginagamit para sa:

- **Mga precision path:** Paglikha ng mga partikular na koneksyon sa pagitan ng mga elemento ng disenyo na dapat sumunod sa isang partikular na path upang manatiling nakatago.

- **Mga fine detail:** Pag-digitize ng maliliit na elemento, gaya ng kislap sa mata, kung saan maaaring masyadong makapal ang awtomatikong pag-stitch.

Kahit na manu-mano ang paglalagay ng mga punto, dapat sumunod ang embroidery software sa mga pisikal na limitasyon ng embroidery machine. Karamihan sa mga makina ay hindi kayang magsagawa ng isang stitch na mas mahaba sa humigit-kumulang 12.1 mm hanggang 12.7 mm. Ang mga property ay gumagana nang ganito:

1. **Paghahati ng Stitch:** Kung ang isang manual segment ay lumampas sa **Maximum Length**, awtomatikong hinahati ng software ang segment na iyon sa mas maliliit at ligtas na agwat.
2. **Ang Natitira:** Upang maiwasan ang pagkaputol ng sinulid o "bird's nests," tinitiyak ng preference na **Minimum Length** na walang magiging resultang stitch na masyadong maliit para maproseso nang epektibo ng makina.

Tie-Up Stitches

Ang mga property sa tab na ito ay nagpapadali ng kontrol sa antas ng object, na nag-o-override sa **global preferences para sa tie-up**. Ang kakayahang ito ay nagbibigay-daan para sa indibidwal na pagsasaayos ng mga paniguradong **tie-up stitches** para sa partikular na object.

Ang tab na ito ay nagpapalawak ng functionality nang higit pa sa mga simpleng global default sa pamamagitan ng pagbibigay ng:

- **Asymmetric Control:** Mga independiyenteng preference para sa parehong tie-in (simula) at tie-off (dulo) na mga stitch.
- **Enhanced Thread Locking:** Mga opsyon upang gumamit ng mga advanced na pattern ng tie-in stitch (hal., mga self-crossing structure) upang makamit ang mas matibay na pag-angkla sa mga sitwasyon kung saan hindi sapat ang pangunahing linear knot.

Mga Properties - Contour

Ang mga **properties** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga napiling object na Contour.

Ang Object na Contour ay isang path na nakabase sa vector na nagtatakda ng linya sa halip na isang filled area. Depende sa mode na pipiliin mo, ang parehong linya ng vector ay maaaring i-render bilang kahit ano mula sa simpleng common stitch hanggang sa komplikadong decorative border.

Ang pahinang ito ay nagdedetalye ng mga partikular na properties para sa mga object na Contour sa Embird Studio NEXT. I-e-explore nito ang anim na magkakaibang mode ng pagtatahi: **Sketch**, na gumagaya sa mga low-profile na satin stitch; **Samples**, para sa mga paulit-ulit na decorative motif; **Satin Stitches**, para sa mga contour na may pare-parehong lapad; **Appliqué**, para sa pag-secure ng mga layer ng tela; **Border**, na gumagamit ng mga pre-digitized na sample ng object; at **Overlock**, na gumagaya sa mga gilid na istilong serger. Sinasaklaw ng gabay na ito ang mga karaniwang properties tulad ng lapad at mirroring, pati na rin ang mga preferences na partikular sa mode para sa mga underlay at advanced na geometry ng overlock.

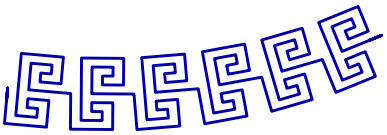
Mode

Ang combo box sa itaas ng panel ng mga properties ng Contour ay nagbibigay-daan sa pagpili ng mga sumusunod na mode ng pagtatahi:

1. Sketch

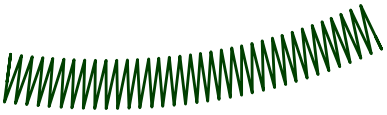
Ang Sketch mode ay bumubuo ng mga flat stitch na kahawig ng mga manipis na satin column. Ito ay ideal para sa mga contour na nangangailangan ng higit na presensya kaysa sa isang standard na common stitch ngunit dapat manatiling mas manipis kaysa sa isang tradisyonal na contour na satin.

2. Samples



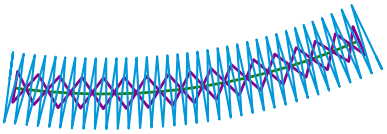
Ang mga sample ay mga dekoratibong pattern ng tahi na inuulit nang sunod-sunod sa kahabaan ng landas ng balangkas.

3. Satin Stitches



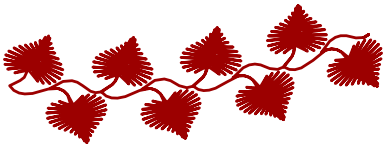
Ang mga satin stitch ay lumilikha ng zig-zag na landas na may pare-parehong lapad, na gumagana nang katulad ng isang column object sa kahabaan ng isang linya.

4. Appliqué



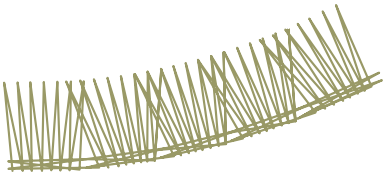
Ang mode na Appliqué ay bumubuo ng mga espesyal na tack-down stitch upang ikabit ang tela sa stabilizer, na sinusundan ng mga cover stitch upang tapusin at itago ang mga hilaw na gilid ng tela.

5. Border



Ang mode na Border ay gumagamit ng mga pre-digitized na object file bilang isang umuulit na motif. Sinusuportahan nito ang mga independiyenteng preference sa kulay para sa mga balangkas ng border.

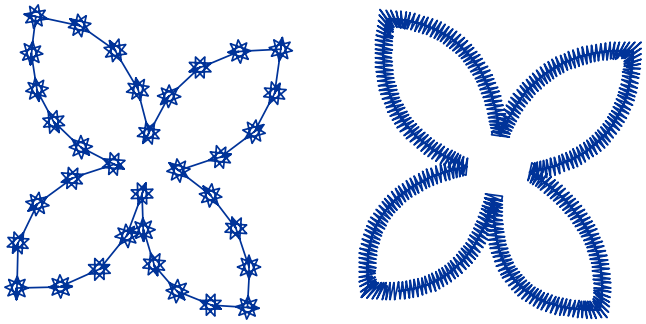
6. Overlock



Ang mode na Overlock ay ginagaya ang mga tuwid at zig-zag na estruktural na tahi ng isang serger (overlocker), na tradisyonal na ginagamit upang maiwasan ang pagkapunit ng tela.

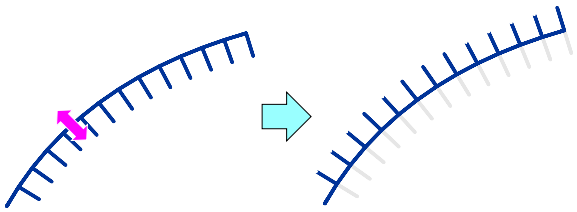
Satin Stitches, **Appliqué**, at **Border** na mga mode ay nagbabahagi ng magkaparehong mga katangian, maliban sa **Kulay ng mga Balangkas** at **Haba ng Sample ng Border**, na eksklusibo sa mode na Border.

Ang katangiang **Lapad** ay naaangkop sa lahat ng mga mode ng balangkas. Tinutukoy nito ang lapad ng mga reference cell sa kahabaan ng balangkas kung saan ipinoproyekto ang mga tahi. Tandaan na ang huling lapad ng burda ay maaaring magkaiba depende sa kung ang mismong sample ng tahi ay mas malapad o mas makitid kaysa sa reference cell.



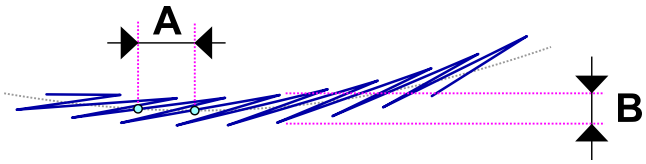
Bagay na balangkas na may mga sample ng tahi (kaliwa) at may mga satin stitch (kanan).

Ang opsyon na **Flip Sides** ay available para sa mga mode na **Sketch**, **Samples**, **Border**, at **Overlock**. Ang function na ito ay nagmi-mirror ng pattern ng tahi sa kabila ng path ng kontorno.



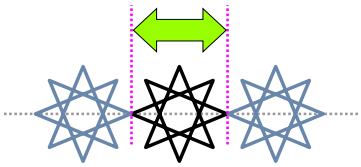
Mga Property Para Sa Sketch At Samples

Ang **Sketch** ay nagbibigay ng low-profile na kontorno na gumagaya sa flat satin stitching. Nagsisilbi itong intermediate na kapal sa pagitan ng isang karaniwang tahi (standard running stitch) at isang buong satin column.



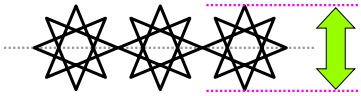
Mga property ng Sketch: Haba (A) at Lapad (B).

Ang mode na **Sample** ay inuulit ang isang partikular na pagkakasunod-sunod ng tahi sa kahabaan ng path ng kontorno. Ang pagpili ng bagong sample ay awtomatikong nire-reset ang **Width**, **Minimum Length**, at **Maximum Length** sa kanilang mga default na value. Maaari itong i-adjust nang manu-mano. Ang mga user ay maaaring mag-define ng hanggang limang custom na sample ng tahi sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Gadget > Fragment Editor** sa ilalim ng **User Samples**.



Ilustrasyon ng Sample Length.

Para sa mga curved na path, awtomatikong pinaikli ng software ang mga haba ng sample upang mapanatili ang maayos na approximation ng kurba. Upang mapanatili ang pare-parehong haba ng sample anuman ang kurbada, i-set ang **Minimum Length** at **Maximum Length** sa magkaparehong value.

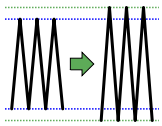


Ilustrasyon ng Sample Width.

Mga Property Para Sa Satin Stitches, Appliqué, At Border

Ang property na **Spacing** ang nagtatakda ng maximum na distansya sa pagitan ng mga indibidwal na sample ng tahi. Sa mga arched na segment, ang distansya sa loob na bahagi ng kurba ay awtomatikong nako-compress.

Ang property na **Corners** ang kumokontrol kung paano pabilugin o putulin ng software ang mga kanto ng mga kontorno ng **Satin** o **Appliqué**.



Pull Compensation ay nagpapahaba sa bawat tahi sa gilid ng object upang kontrahin ang tensyon ng sinulid (sa mga elastic na tela) o paglubog (sa mga high-loft na materyales tulad ng fleece). Ang tensyon ng sinulid ay may tendensiyang hilahin ang mga dulo ng tahi papasok, na nagiging sanhi upang magmukhang mas makitid ang pisikal na burda kaysa sa digitized na disenyo.

Ang opsyon na **Auto Select Underlay** ay nag-e-enable o nag-di-disable sa awtomatikong pagpili ng software para sa uri ng underlay.

Ang mga check box na **Center**, **Edge**, at **Zig-Zag** ay nagbibigay-daan para sa manu-manong pagpili ng mga partikular na uri ng underlay para sa object.

Para sa mga object na **Border**, ang preference na **Outlines Color** ang nagtatakda ng kulay ng mga element ng karaniwang tahi (running stitch) kung kasama ang mga ito sa border sample.

Ang **Border Sample Length** ang nagtatakda ng scale ng mga motif habang inuulit ang mga ito sa kahabaan ng path.

Mga property na partikular sa mga object na Appliqué:

Color of Tack-Down Stitches. Ang mga tack-down stitch ay sadyang binibigyan ng kulay na iba sa mark-up at cover stitch. Ang pagbabago ng kulay na ito ay nag-uutos sa makina ng burda na huminto, na nagbibigay-daan para sa mga

manu-manong gawain tulad ng pagputol ng tela. Ang partikular na kulay na pinili ay hindi gaanong mahalaga kaysa sa pagkakaroon ng stop command.

Tack-Down Width. Tinutukoy ang lapad ng zig-zag path na ginagamit para sa pag-tack.

Tack-Down Stitch Spacing. Kinokontrol ang density ng mga zig-zag sa loob ng tack-down path.

Tack-Down Offset. Ang property na ito ay lumilikha ng tack-down stitch na bahagyang mas makitid kaysa sa huling cover stitch. Tinitiyak nito na ang naputol na gilid ng tela ay nakaposisyon papasok, na nagpapahintulot sa huling satin stitch na ganap na mabalot ang mga hilaw na gilid.

Underlay - Advanced Tab

Ang mga control sa tab na ito ay nagbibigay-daan para sa pag-override ng mga global na preference ng underlay. Para sa komprehensibong detalye, sumangguni sa kabanata ng **Individual Underlay Parameters**.

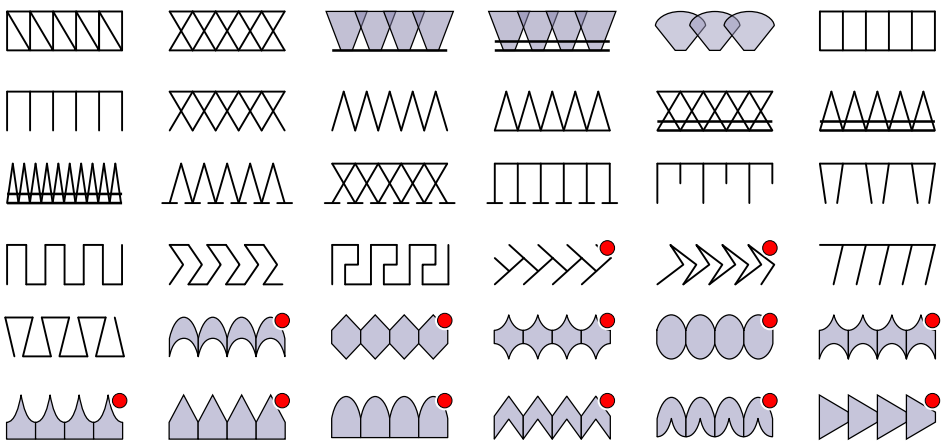
Para sa mga proyekto na nangangailangan ng maximum na kontrol, isaalang-alang ang pag-convert ng object na Outline sa isang object na Column upang ma-access ang mas malawak na hanay ng mga property.

Mga Property Para Sa Overlock

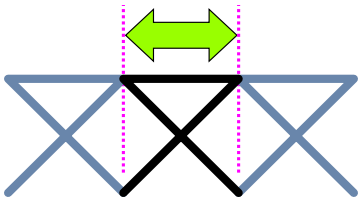
Ang overlocker (o serger) ay isang espesyal na makinang panahi na ginagamit upang tapusin ang mga gilid ng tela. Sabay-sabay nitong tinatahi ang tahi (seam), pinuputol ang sobrang tela, at ibinabalot ang sinulid sa paligid ng mga hilaw na gilid upang maiwasan ang pagkapunit (fraying).

Ang mode na **Overlock** sa Embird Studio NEXT ay ginagaya ang mga wrapping stitch na ito. Tandaan na ang mga ito ay mga dekoratibong simulation na tinatahi sa ibabaw ng tela at hindi pisikal na bumabalot sa gilid gaya ng tunay na serger stitch.

Sample ay tumutukoy sa partikular na pagkakasunod-sunod ng mga straight o zig-zag stitch na inuulit sa kahabaan ng contour.

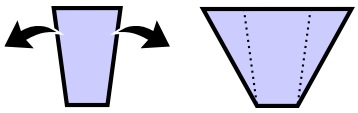


Cell Length. Kinakalkula ng software ang mga virtual cell sa kahabaan ng contour at naglalagay ng isang sample sa bawat isa. Tinutukoy ng **Cell Length** ang espasyo ng mga unit na ito sa kahabaan ng path.



Ilustrasyon ng Cell Length.

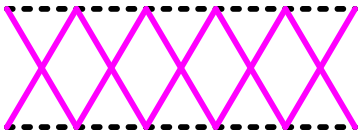
Spread. Ang property na ito ay nagpapalawak sa panlabas na gilid ng overlock sample. Sa maraming pattern, lumilikha ito ng overlap sa pagitan ng mga sample.



Kaliwa: Standard na hugis ng sample; Kanan: Sample na may inilapat na top spread.

> **Spread** ay hindi epektibo sa mga sample na may markang pulang indicator.

Transverse Lines > Layers. Ang mga transverse line ay ang mga indibidwal na stitch na tumatakbo sa pagitan ng inner at outer contour. Maaari itong i-digitize bilang multi-layered (1, 3, o 5 layer) upang lumikha ng makapal na epektong "bean stitch", na nagbibigay ng higit na structural weight kaysa sa mga parallel edge line.

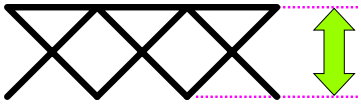


Ilustrasyon ng mga transverse line (solid, magenta) kumpara sa mga edge line (dotted, itim).

Transverse Lines > Dispersion. Kapag gumagamit ng multi-layered na transverse line, kinokontrol ng **Dispersion** ang lateral offset sa pagitan ng mga layer. Nagreresulta ito sa mas makapal na hitsura. Walang epekto ang Dispersion sa mga single-layer line.

Ang property na **Satin Stitch > Spacing** ay kinokontrol ang density ng anumang satin component sa loob ng napiling overlock sample.

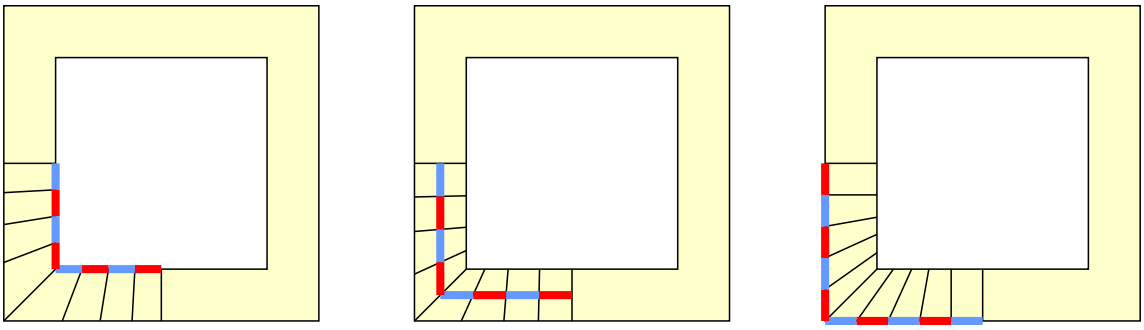
Width ay tumutukoy sa reference cell width sa kahabaan ng contour. Maaaring magbago ang huling resulta ng burda kung ang sample mismo ay idinisenyo na mas malapad o mas makitid kaysa sa cell.



Ilustrasyon ng Cell Width.

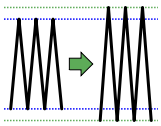
Flip Sides ay nagpapahintulot sa pagpapalit ng inner at outer orientation ng overlock.

Sample Baseline ay tumutukoy sa reference contour na ginagamit upang buuin ang mga cell. Dahil mas maikli ang inner contour kaysa sa center o outer contour, malaki ang epekto ng pagpili ng baseline sa cell spacing, lalo na sa matatalim na liko.



Kaliwa pakanan: Inner contour bilang baseline, Center line bilang baseline, Outer contour bilang baseline.

Pull Compensation ay gumagana gaya ng inilarawan sa mga nakaraang seksyon, na nagpapahaba ng mga stitch upang kontrahin ang tensyon ng sinulid at paglubog ng tela.



Any (Leading Or Trailing) Anchor Stitches

Ang mga property sa tab na ito ay nagbibigay ng object-level override para sa **global any (leading or trailing) anchor stitches preferences**, na nagpapahintulot para sa customized na pag-secure ng **any (leading or trailing) anchor stitches**.

Nag-aalok ang tab na ito ng advanced na functionality kabilang ang:

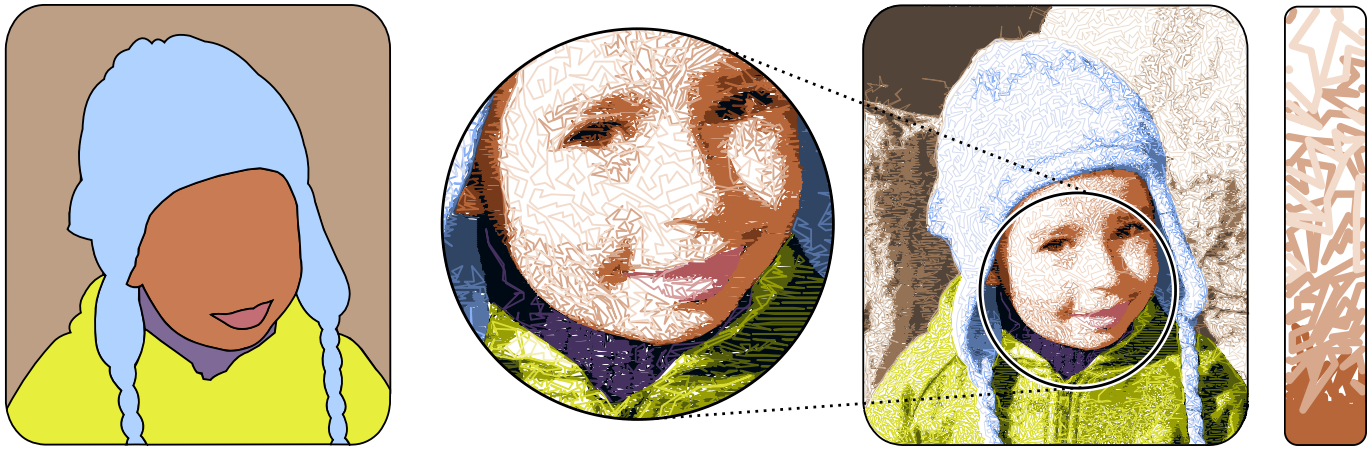
- **Asymmetric Control:** Independent na configuration para sa mga sequence ng leading anchor stitches (start) at trailing anchor stitches (end).
- **Enhanced Thread Locking:** Access sa mga advanced na pattern ng leading anchor stitches, gaya ng mga self-crossing structure, para sa mas secure na pag-angkla kaysa sa mga basic na linear knot.

Mga Property - Sfumato

Ang mga **property** na ito ay eksklusibong nalalapat sa mga napiling Sfumato object. Ang mga Sfumato object ay partikular na idinisenyo para sa paggawa ng photo-realistic na burda, gaya ng mga **portrait**, landscape, at mga still-life na disenyo. Bagama't ang isang Sfumato object ay dine-digitize gamit ang parehong mga vector tool gaya ng isang

Fill object, ang lohika ng paggawa ng tahi ay kakaiba; ang software ay lumilikha ng mga meander na may iba't ibang laki at density upang gayahin ang mga tono ng pinagbabatayang imahe.

Ang pahinang ito ay nagbibigay ng komprehensibong pangkalahatang-ideya ng mga property ng Sfumato object sa loob ng Embird Studio NEXT. Detalyado nito ang mga preference sa maraming tab, kabilang ang awtomatiko at manu-manong pamamahala ng shade ng sinulid, color masking para sa selective na pagtatahi, adjustable na density para sa iba't ibang antas ng detalye, at mga carving line para sa pagbibigay-diin sa gilid. Higit pa rito, inilalarawan nito ang mga espesyal na working mode na nagpapadali sa pagpili ng kulay at mga preview ng layout ng shade nang direkta sa loob ng workspace.



Kaliwa: Disenyong binubuo ng 6 na Sfumato vector object. Gitna: Tapos na disenyo na puno ng mga tahi. Kanan: Detalye na nagpapakita ng mga meander na may iba't ibang shade at density.

Sa mga area na may mataas na density, ang mga meander ay pinapalitan ng isang plain fill sa isang tinukoy na anggulo. Ang Sfumato ay hindi nagbibigay ng kabuuang coverage; sa halip, hinahayaan nitong manatiling nakikita ang tela sa pamamagitan ng mas maluwag na mga area ng tahi. Dahil dito, ang pagpili ng naaangkop na **Kulay ng Background** ay mahalaga, dahil kinakalkula ng software ang density ng tahi batay sa contrast sa pagitan ng tela at ng mga kulay ng sinulid.

Ang isang Sfumato object ay maaaring lagyan ng 1 hanggang 9 na shade ng sinulid. Ang mga shade na ito ay awtomatikong nabubuo mula sa **Pangunahing Kulay** o manu-manong tinutukoy. Maaaring i-toggle ng mga user ang mga indibidwal na shade upang kontrolin ang pagiging kumplikado ng kulay ng object. Ang bawat shade ng sinulid ay may kasamang mga adjustable na property para sa **Karagdagang Density** at **Shade Threshold**.

Ang pagpili ng pinakamainam na bilang ng mga shade ay kritikal. Ang sobrang daming shade ay nagpapataas ng bilang ng mga transition stitch at oras ng produksyon, habang ang masyadong kakaunting shade ay maaaring mabigong gayahin ang imahe nang tumpak. Sa pangkalahatan, ang mas maliliit na object ay nangangailangan ng mas kaunting shade, samantalang ang mas malalaki at mas detalyadong object ay nakikinabang sa mas mataas na bilang (karaniwang 2 hanggang 6 na shade).

Ang mga Sfumato object ay sumusuporta sa mga opening at carving na katulad ng mga standard na Fill object. Gayunpaman, ang mga carving sa Sfumato ay nabubuo bilang mga karagdagang tahi sa halip na mga pattern ng needle point. Maaaring i-adjust ng mga user ang lapad at kulay ng mga carving na ito. Ang mga carving object ay dapat sumunod agad sa Sfumato object at sa mga opening nito sa listahan ng object.

Ang mga property ng Sfumato ay nakaayos sa ilang functional na tab sa loob ng panel ng mga property.

Mode

Ang combo box sa itaas ng panel ng mga property ng Sfumato ay nagbibigay-daan sa paglipat sa pagitan ng mga sumusunod na working mode:

1. **Mode ng mga Property** - Standard na numerical at toggle na mga preference.

2. **Pumili ng Kulay mula sa Imahe** - Nagbibigay-daan sa mga user na i-click ang background image sa workspace upang kumuha ng sample ng kulay. Ang isang pop-up menu ay magtatalaga ng kulay na iyon sa isang partikular na property (hal., Pangunahing Kulay o Kulay ng Mask).

3. **Preview ng Layout ng mga Shade** - I-render ang object bilang isang color map sa work area. Nakakatulong ito upang makita kung paano ipinamamahagi ang mga threshold at mask bago gumawa ng mga tahi.

Dahil ang mga Sfumato object ay may mas maraming property kaysa sa mga standard na object, ang mga preview mode na ito ay mahalaga para sa mahusay na disenyo. Pinapayagan nito ang mabilis na visual feedback nang hindi na kailangang gumawa ng buong electronic file ng mga tahi pagkatapos ng bawat maliit na pag-aayos.

Pangunahing Preference

Anggulo ay tumutukoy sa oryentasyon ng mga plain fill na ginagamit sa mga area na may mataas na density.

Maximum na Haba ng Tahi ay nagtatakda ng pinakamahabang karaniwang tahi na pinapayagan sa mga area na may mababang density; ang anumang lalampas sa value na ito ay papalitan ng isang transition stitch. Bagama't ang mahahabang tahi ay maaaring makagambala sa paningin sa mga detalyadong area gaya ng mga mata o bibig, ang sobrang daming transition stitch ay magpapabagal sa proseso ng pagbuburda.

Ang property na **Fidelity** ay kumokontrol sa bilang ng tahi at katumpakan ng reproduksyon. Ang mas mataas na fidelity (70-80%) ay nagpapataas ng density ng tahi para sa mas malinaw na detalye, na inirerekomenda para sa mga mukha. Ang mas mababang fidelity (0-40%) ay angkop para sa mga elementong background gaya ng langit o damit upang bawasan ang kabuuang bilang ng tahi.

Tinutukoy ng **Style** ang layout ng tahi sa mga area na may mababang density. Kasama sa mga available na opsyon ang:

1. **Common Sfumato meanders:** Ginagaya ang klasikong Sfumato na may pinahusay na efficiency.
2. **Contour stitches (default):** Ang pinaka-efficient na layout; ginagamit lamang ang mga meander kung saan hindi naaangkop ang contouring.
3. **Contour stitches (higher density):** Nagbibigay ng mas compact na coverage.
4. **Contour stitches (highest density):** Binabawasan ang visibility ng tela sa pagitan ng mga tahi.

Mga Kulay

Ang **Basic Color** ay nagsisilbing reference para sa awtomatikong pag-generate ng shade ng sinulid at kinakatawan ang object sa Object Inspector.

Background ay kinakatawan ang kulay ng tela na gustong ipakita sa pagitan ng mga tahi.

Thread Shades ay ang mga aktwal na kulay na ginagamit para punan ang object. Ang mga awtomatikong shade ay lumilikha ng monochrome scale batay sa Basic Color, habang ang mga user-defined scale ay nagpapahintulot ng anumang kombinasyon ng kulay. Maaaring i-toggle OFF ang mga shade upang gawing simple ang disenyo.

Additional Density ay nagpapahintulot ng manual na pag-adjust ng density sa mga partikular na kulay, na nag-o-override sa mga awtomatikong kalkulasyon.

Shade Threshold ay kumokontrol sa range ng mga tono ng imahe na itinalaga sa bawat shade ng sinulid.

Contrast ay binabago ang range ng mga awtomatikong na-generate na shade ng sinulid. Ang mas mababang contrast ay inirerekomenda para sa mas malalambot na feature, gaya ng mga nasa portrait ng mga babae o bata.

Mask

Para sa mga kumplikadong larawan na may maraming maliliit at iba't ibang area ng kulay (gaya ng isang flower meadow), hindi praktikal ang pag-trace ng mga indibidwal na object. Sa mga pagkakataong ito, ang isang **Color Mask** ay nagpapahintulot sa isang Sfumato object na mapunan nang bahagya batay sa kulay:

1. Gumawa ng isang malaking Sfumato object na sumasakop sa area.
2. Piliin ang **mask color count**.
3. Gamitin ang **Pick Color Tool** para kumuha ng sample ng mga target na kulay (halimbawa, berde para sa damo) mula sa workspace.
4. I-adjust ang **mask range** at gamitin ang preview mode para i-verify ang coverage area.
5. I-activate ang mask at i-generate ang mga tahi. Para maitahi ang mga natitirang area (halimbawa, mga pulang bulaklak), i-duplicate ang object at i-invert ang mga preferences ng mask.

Spacing

Ang stitch spacing ay inversely proportional sa density. Ang pagpapataas ng spacing ay nagpapababa ng density, habang ang pagpapababa nito ay nagpapataas ng density.

Spacing of high-density areas ay dapat i-set sa pagitan ng 0.35 at 0.45 mm para sa mga standard na timbang ng sinulid upang matiyak ang buong coverage sa mga plain fill area.

Overall spacing (low/medium-density) sliders ay nagpapahintulot sa mga user na gawing mas magaan o mas mabigat ang mga mas maluwag na area ng disenyo nang global.

Mga Carving

Carvings ay mga pandekorasyong linya na ginagamit upang bigyang-diin ang mga gilid sa loob ng Sfumato object.

Carvings Color ay dapat tumugma sa isa sa mga aktibong shade ng sinulid.

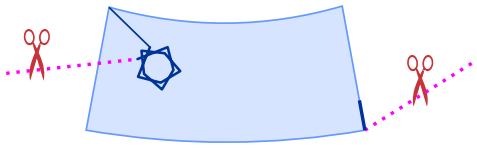
Carvings Width ay nagpapahintulot ng mas makapal na mga linya. Ang anumang carving na mas malapad sa 0.2 mm ay binubuo gamit ang mga maiikling linya ng tahi na naka-align sa main fill angle.

Mga Tahi Na Any (Leading Or Trailing) Anchor Stitches

Ang mga property sa tab na ito ay nagpapadali ng kontrol sa antas ng object, na nag-o-override sa **global na preferences ng any (leading or trailing) anchor stitches**. Ang kakayahang ito ay nagpapahintulot ng indibidwal na pag-adjust ng pag-secure ng **any (leading or trailing) anchor stitches** para sa partikular na object.

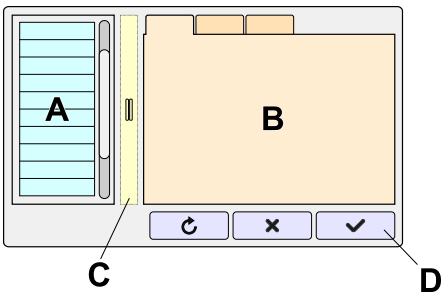
Ang tab na ito ay nagpapalawak ng functionality nang higit pa sa mga simpleng global default sa pamamagitan ng pagbibigay ng:

- **Asymmetric Control:** Mga independent na setting para sa parehong leading anchor stitches (simula) at trailing anchor stitches (wakas) na mga tahi.
- **Enhanced Thread Locking:** Mga opsyon para gumamit ng mga advanced na pattern ng leading anchor stitches (halimbawa, mga self-crossing structure) upang makamit ang mas matibay na pag-angkla sa mga sitwasyon kung saan hindi sapat ang pangunahing linear knot.



Mga Kagustuhan

Nagbibigay ang Studio ng access sa komprehensibong mga kagustuhan na nagpapahintulot sa mga user na i-tweak ang kanilang workspace at mga tool. Ang mga opsyon na ito ay matatagpuan sa pinag-isang panel ng Mga Kagustuhan, na maa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Opsyon > Mga Kagustuhan** .



A	**Listahan ng Kategorya**: Ang mga kagustuhan ay naka-organisa ayon sa uri. Gamitin ang listahang ito upang pumili ng isang partikular na kategorya.
B	**Mga Tab ng Nilalaman**: Ang mga kagustuhan na may kaugnayan sa napiling kategorya ay ipinapakita sa loob ng mga tab na ito.
C	**Splitter**: I-drag ang splitter pakaliwa o pakanan upang i-adjust ang proporsyon ng listahan at mga area ng nilalaman.
D	**Mga Button**: Ang mga kontrol na ito ay nagbabago batay sa aktibong kategorya. Ang isang unibersal na button na **I-reset** ay available upang ibalik ang mga default na property para sa napiling kategorya.

Mga Kategorya Ng Kagustuhan

Panrehiyon
Mga Kontrol - Pangkalahatan

- Rendering
- Mga Kagustuhan sa Lettering
- Mga Kagustuhan
- Mga Switch ng Proyekto
- Hoop
- Mga Kamakailang File
- Mga Paunang Natukoy na Estilo
- Mga Filter ng Background

> Tandaan: Ang mga kontrol na may markang **duplicate icon** ay mga mirrored na kagustuhan na maa-access sa pamamagitan ng iba pang mga panel o menu. Kasama ang mga ito rito para sa sentralisadong pamamahala.

Panrehiyon

Ang mga kagustuhan na **Panrehiyon** ay sumasaklaw sa **wika** at **mga unit**. Ang mga unit ay maaaring i-configure bilang **metric** o **imperial**. Ang pagpili ng isang unit system o wika ay naglalapat ng pagbabago sa buong programa sa lahat ng mga module.

Mga Kontrol - Pangkalahatan

Kasama sa kategoryang ito ang mga kagustuhan na karaniwan sa lahat ng mga module, na may kaugnayan sa mga elemento ng kontrol:

- **Laki ng mga Pangunahing Kontrol:** Ang kagustuhan na ito ay nakakaapekto sa scaling ng mga panel, menu, at button kung saan ang pagbabawas ng laki ay maaaring magpalaki sa workspace. Sa kabaligtaran, ang mas malalaking kontrol ay maaaring makatulong sa mga user na may kapansanan sa paningin o sa mga gumagamit ng mga writing system na may mga kumplikadong glyph (halimbawa, ilang wikang East Asian o Middle Eastern).
- **Kapal ng mga Linya ng Kontrol:** Nakakaapekto ito sa kapal ng mga visual aid gaya ng mga **Selection Box**, mga contour ng envelope, mga baseline ng text, at iba pang linear helper control.
- **Selection Mode ng mga Item sa Listahan:** Nagpapalit-palit ito sa pagitan ng **check box selection mode** at standard selection mode. Ang check box mode ay nagpapakita ng check box sa tabi ng bawat item sa mga listahan (halimbawa, listahan ng item, listahan ng object, listahan ng file), na nagbibigay-daan sa pagpili ng maraming item sa pamamagitan ng pag-click o pag-tap nang walang input mula sa keyboard. Ang mode na ito ay idinisenyo pangunahin para sa mga touch display ngunit gumagana rin sa mga standard na computer.
- **Hugis ng mga Bézier Control Handle:** Binabago ng kagustuhan na ito ang display ng mga Bézier spline handle. Ang default na display ay gumagamit ng mga arrow head, ngunit may opsyon na ipakita ang mga ito bilang mga bilog.
- **Mag-insert o Mag-delete ng Node:** Ang mga switch sa seksyong ito ay nag-e-enable o nag-di-disable sa kakayahang magdagdag at mag-delete ng mga node gamit ang long tap o double-click sa mga mode ng node-editing o stitch-editing. Bagama't maaari nitong pabilisin ang pag-edit para sa ilang user, maaaring hindi ito kanais-nais para sa mga may ibang ritmo ng pag-click.

Rendering

Ang mga kagustuhan sa kategoryang ito ay naka-organisa sa ilang mga tab:

3D Mode

I-configure ang 3D visualization ng disenyo sa work area.

Ipakita ang Tela : Kapag naka-disable, lalabas ang hoop sa ilalim ng disenyo. Maaari rin itong i-toggle sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Tingnan** .

Texture ng Tela: Pumili mula sa library ng mga paunang-natukoy na uri ng tela.

Kulay ng Tela

Intensity ng Anino: Ang mga anino ay nagbibigay ng lalim sa mga 3D rendering ngunit maaaring makagambala sa visibility ng mga object ng Sfumato Stitch. Para sa mga disenyo ng Sfumato, inirerekomenda na itakda ang value na ito sa 0.

X-Ray

Kulay ng Maiikling Tahi: Gamitin ang X-ray mode upang matukoy ang mga tahi na mas maikli sa threshold ng haba at maaaring magdulot ng mga isyu sa produksyon. Ang mga ito ay naka-highlight sa napiling kulay.

Max. na Haba ng Maiikling Tahi: Tinutukoy ang threshold para sa mga tahi na itinuturing na masyadong maikli.

Kulay ng Mahahabang Tahi: Tinutukoy ang mga tahi na lumalagpas sa threshold ng maximum na haba. Ang mga ito ay naka-highlight sa napiling kulay.

Min. na Haba ng Mahahabang Tahi: Tinutukoy ang threshold para sa mga tahi na itinuturing na masyadong mahaba.

Saturation ng Kulay ng Tahi: Bagama't ang X-ray mode ay pangunahing grayscale, ang kontrol na ito ay nagdaragdag ng bahagyang dami ng kulay upang makatulong na makilala ang iba't ibang mga object.

Sew Simulator

Mode : Tinutukoy ang rendering style (3D, flat, atbp.) na ginagamit sa panahon ng sewing simulation.

Lettering

Tukuyin ang mga kulay ng screen rendering para sa mga handle, node, at baseline na ginagamit sa **interactive lettering**. Maaari mo ring i-adjust ang opacity ng lettering fill.

Lahat Ng Mode

Background Image (sa 3D at Flat mode) i-toggle ang visibility ng reference artwork, template, o sketch na na-import sa workspace. Ang mga tahi at contour ng object ay nire-render sa ibabaw ng imahe, na nagpapahintulot sa iyo na ihambing ang iyong progreso sa digitizing laban sa orihinal na artwork. Sa parehong 3D at Flat mode, maaaring kailanganin mong magpasya kung uunahin ang aesthetic simulation ng huling pisikal na produkto o ipagpatuloy ang paghahambing ng iyong progreso laban sa source art. Sa mga ganitong sitwasyon, ang pagtatago sa background image ay nagbibigay-daan para sa mas malinis na rendering ng mga tahi. Sa 3D environment, ang visibility ng background image ay mahigpit na nakatali sa setting ng Tela (Fabric). Itinuturing ng software ang "Tela" bilang isang solidong pisikal na substrate, na lumilikha ng sumusunod na hierarchy:

- Tela OFF: Ang background image ay nananatiling nakikita sa likod ng mga 3D-rendered na tahi. Kapaki-pakinabang ito para sa pag-evaluate kung paano lumilitaw ang mga texture ng sinulid kaugnay ng source art.
- Tela ON: Ang texture ng tela ang nakakakuha ng visual precedence. Dahil ang tela ay nire-render bilang isang opaque na materyal, ganap nitong tinatakpan ang background image, anuman kung ang image toggle ay nakatakda sa "On".

Ipakita ang mga Tahi ng Transisyon : I-toggle ang visibility ng mga tahi ng transisyon. Maaari ring ma-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Tingnan** .

Kulay ng mga Tahi ng Transisyon

Kulay ng Highlight ng mga Tahi ng Transisyon: Nagdaragdag ng glow sa paligid ng mga tahi ng transisyon para sa mas mahusay na visibility laban sa mga madilim na background. Ang highlight na ito ay aktibo lamang sa mataas na zoom level.

Opacity ng Area ng Vector Object: Ang mga digitized na vector object na walang mga nabuong tahi ay lumilitaw bilang mga semi-transparent na area. Kinokontrol ng setting na ito ang kanilang antas ng opacity.

Kulay ng mga Tahi ng Tie-up: Ginagamit upang makilala ang mga tahi ng tie-up mula sa mga karaniwang tahi. Nangangailangan ito na ang "Show Jumps" ay aktibo at hindi ito nalalapat sa Density Map mode.

Kapal ng Rendering ng Sinulid: Ina-adjust ang visual na kapal ng mga tahi sa iba't ibang **display modes**, kabilang ang 3D at X-ray.

Mga Kagustuhan Sa Lettering

Ang lahat ng mga kagustuhan sa lettering ay naka-mirror sa **main control panel** kapag nasa **Lettering Mode**.

Font

Default na Font : Tinutukoy ang default na TrueType o OpenType font.

Default na Alphabet : Tinutukoy ang default na pre-digitized na Embird Alphabet.

Mga Estilo : I-configure ang Bold, Italic, Vertical orientation, at mga Unicode set. Ang **Flattening** ay nagbibigay-daan para sa conversion ng mga composite glyph sa mga standard curve para sa tumpak na pagbuo ng burda.

Mga Archive

Mga Path : Tukuyin ang mga lokasyon ng folder para sa mga TrueType at OpenType font na hindi naka-install sa Operating System. Gamitin ang function na **Find Fonts** sa lettering mode upang i-refresh ang listahan.

I-scan din ang mga Archive File : Binibigyang-daan ang Studio na maghanap ng mga font sa loob ng mga .zip archive.

Pananahi

Fill : Tinutukoy ang uri ng tahi para sa mga titik (plain fill, mesh, autocolumn, o center line). Maaari itong pagsamahin sa mga kontorno.

Order : Ang pagkakasunod-sunod kung paano tinatahi ang mga titik o salita. Inirerekomenda ang sequencing na mula gitna-patungo-sa-gilid upang mabawasan ang pagtulak ng tela.

Connections : Kino-configure ang paggamit ng mga connection stitch o pagputol ng sinulid sa pagitan ng mga karakter at bahagi.

Alignment

Glyph Set

Pre-Defined Set : I-configure ang mga string ng teksto para sa mabilis na pag-insert sa pamamagitan ng tab na **Text**. Kapaki-pakinabang ito para sa paggawa ng mga reference table ng mga madalas gamiting font.

Mga Kagustuhan

Edit Mode

Column Mode : Piliin ang gustong paraan ng paggawa:
Mode A (magkahiwalay na gilid), Mode B (salit-salit na node), o Mode C (sabay na gilid).

Column Width : Itinatakda ang default na lapad para sa Column Mode C.

Colors: I-customize ang hitsura ng mga node, linya, cursor, at mga kontrol sa lettering.

Save

Kapag naka-enable ang **Auto Save**, nase-save ang progreso tuwing 5 minuto. Ang **Back-up Files** ay gumagawa ng redundant na kopya ng disenyo sa source folder.

Selection

Kapag aktibo ang **Highlight Selected Objects**, ang mga napiling item ay binibigyan ng kontorno sa isang partikular na kulay upang mapabuti ang visibility sa work area.

Work Space

Background

Background Color: Itinatakda ang base na kulay ng Work Area. Ang layer na ito ay maaaring matakpan ng 3D fabric o mga raster template.

Grid

Ang grid ay tumutulong sa tumpak na pagpoposisyon at pag-scale. Tandaan na ang mga fine subdivision ay maaaring lumitaw lamang sa mataas na zoom level.

Main Grid: Itinatakda ang laki ng cell batay sa mga regional unit (metric o imperial).

Subdivision: Itinatakda ang density ng fine grid.

Secondary Grid: Nag-e-enable ng mga espesyal na layout, gaya ng radial o diagonal na grid, para sa mga simetriko na disenyo.

Grid Color: Naglalapat ng pare-parehong kulay sa lahat ng uri ng grid, gamit ang iba't ibang opacity para sa pagkakaiba-iba.

Guide Lines

Normal na Kulay ng Guide Lines

Kulay ng mga Napiling Guide Lines

Project Switches

Ang mga kagustuhan na ito ay nalalapat sa kasalukuyang proyekto at nase-save sa loob ng **.eof design file**. Ang pagbubukas ng isang umiiral na file ay magpapatong sa mga ito ng mga nakaimbak na halaga nito.

Snap

Ang function na Snap ay awtomatikong nag-a-align ng mga object, marker, node, o guideline sa mga partikular na target kapag inilipat ang mga ito sa loob ng isang tiyak na range. Ang mga switch na ito ang nag-o-ON at OFF sa mga snapping target.

Show Objects

I-toggle ang visibility ng iba't ibang uri ng object, kabilang ang Fills, Sfumato, Columns, Appliqués, at Manual Stitches.

Mode

Edge Mode : Itinatakda ang default na gawi para sa mga bagong elemento (mga tuwid na linya vs. mga kurba).

Object Selection Mode : Itinatakda ang gawi ng selection tool (bago, idagdag, o subset).

Visualization

Show Rulers / Grid

Show Object Contours / Stitches

Show Single-Pass Outlines as Thick : Nakakatulong na matukoy ang mga segment ng kontorno na walang return pass.

Iba Pa

Apply Rotation to Stitches : Awtomatikong ina-adjust ang mga anggulo ng tahi kapag ang mga object ay inikot o binaligtad.

Lock Guide Lines : Pinipigilan ang aksidenteng paggalaw ng mga guide line.

Edit All Nodes : Kapag naka-disable, ang mga node lamang sa pinakabagong edge element ang maaaring i-edit, na nagpapadali sa pagtatrabaho sa mga kumplikadong hugis.

Hoop

Ang pagpili ng hoop ay nagtatakda ng mga limitasyon ng **Work Area**. Pumili mula sa mga tatak na standard sa industriya o magtakda ng custom na laki.

Paunang Itinakdang Hoop

Brand: Piliin ang manufacturer at ang partikular na modelo ng hoop.

Orientation: Piliin ang vertical o horizontal na posisyon.

Custom Hoop

Laki / Pagkabilog

Mga Kamakailang File

I-access ang kasaysayan ng mga kamakailang binuksang proyekto o i-clear ang listahan upang i-reset ang menu.

Mga Paunang Itinakdang Estilo

I-adjust ang mga properties ng disenyo upang umangkop sa mga partikular na katangian ng tela, gaya ng elasticity at kapal.

Thread Weight: Ilagay ang timbang ng sinulid upang awtomatikong kalkulahin ang mga compatible na preferences. I-click ang **Apply Thread** upang i-update ang mga value.

Style: Piliin ang target na uri ng tela (halimbawa: denim, silk, fleece).

Apply Style / Use Style: Gamitin ang mga button na ito upang i-commit ang mga pagbabago at muling buuin ang mga tahi para sa mga napiling object.

Mga Background Filter

Mag-apply ng mga filter sa background raster image upang matiyak na mananatiling malinaw na nakikita ang mga tahi at vector path.

Ang panel na ito ay sumasalamin sa mga tool na matatagpuan sa module na **Background Filters**.

Sfumato Stitch

Paano Mag-Digitize Ng Portrait Gamit Ang Sfumato Stitch

Ang tool na Sfumato ay bumubuo ng mga tahi batay sa isang larawang na-import sa background ng work area. Tinutukoy ng gumagamit ang mga hangganan para sa mga partikular na lugar, at isinasalin ng software ang mga tonal value ng larawan tungo sa mga tahi batay sa mga itinakdang katangian.

Ang aralin na ito ay nagbibigay ng step-by-step na gabay para sa pag-digitize ng isang photographic portrait para sa machine embroidery gamit ang tool na **Sfumato Stitch** sa Embird Studio NEXT. Matututuhan mo kung paano mag-import ng larawan, mag-outline ng mga pangunahing katangian ng mukha gaya ng bibig at buhok, mag-adjust ng mga katangian ng kulay para sa optimal na kapal ng sinulid, at i-save ang huling disenyo. Ipinapakita rin ng kabanatang ito ang mga halimbawa ng mga disenyo ng Sfumato gamit ang iba't ibang color palette, kabilang ang multicolored, sepia, at grayscale.

> Ang mga detalyadong paglalarawan ng mga adjustable na katangian ng Sfumato ay matatagpuan sa kabanatang **Mga Katangian - Sfumato**.

1. Pag-Import Ng Larawan

Para magsimula, gamitin ang command na ■ **Pangunahing Menu > Larawan > I-import** upang maglagay ng larawan sa **Work Area**.

Ang resolution ng iyong **raster image** ay nagtatakda ng huling laki ng disenyo ng burda. Ang standard na ratio ay 100 pixels bawat sentimetro (humigit-kumulang 254 pixels bawat pulgada). Halimbawa, ang isang disenyo na nilalayong maging 10 sentimetro (3.94 pulgada) ang taas ay nangangailangan ng taas ng larawan na 1000 pixels. Dahil ang pinagbabatayang larawan ay sinusuri (sampled) sa tuwing bumubuo ng mga tahi, ang isang Sfumato object ay hindi maaaring baguhin ang laki nang hiwalay sa source raster image nito.

Siguraduhin na ang na-import na larawan ay sumusunod sa tamang resolution: 100 pixels bawat sentimetro (254 DPI) para sa nilalayong laki ng disenyo.

2. I-Digitize Ang Mukha

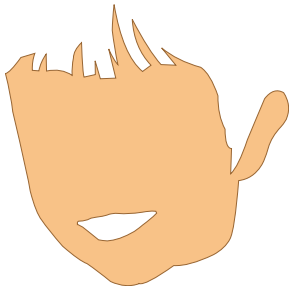
Piliin ang **Sfumato Tool** upang iguhit ang panimulang area para sa pagbuo ng tahi. Ang bawat object ay maaaring maglaman ng hanggang 9 na shade ng napiling "basic color." Sa araling ito, ang mukha ay dini-digitize bilang unang object. Gumawa ng bahagyang overlap sa hairline upang matiyak ang walang-putol na coverage. Ang mukha ay kalaunang pupunuin ng mga shade na kulay-balat.

Ang vector outline ng mukha ay direktang dini-digitize sa ibabaw ng raster template.

Upang gumamit ng ibang kulay para sa bibig, piliin ang **Opening Tool** upang butasan ang face object.

Teknikal na Paalala: Bukod sa mga Opening, ang mga Sfumato object ay maaaring magsama ng mga **Carving**.

Ang mga Carving ay mga vector line o curve na iginuhit agad pagkatapos ng isang Sfumato object. Ginagamit ang mga ito upang bigyang-diin ang mga banayad na gilid o detalye na maaaring hindi malinaw na nakikita sa conversion ng larawan-sa-tahi.



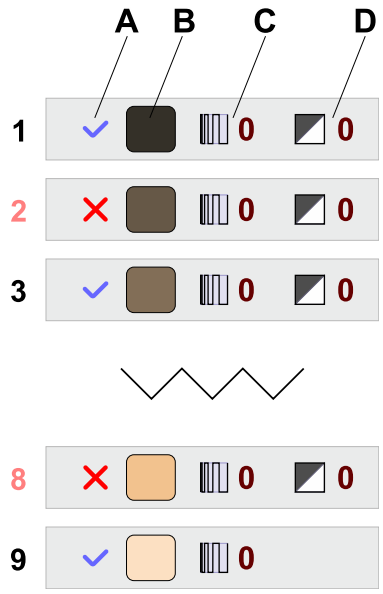
Face object na may butas para sa bibig. Hindi pa nabubuo ang mga tahi.

3. I-Adjust Ang Mga Properties

Piliin ang face object sa **Work Area** o **Object Inspector** at mag-right-click upang buksan ang pop-up menu. Piliin ang **Edit** upang pumasok sa node editing mode; ang mga Sfumato property ay lalabas sa **Main Control Panel**.

Ang **Mode** combo box sa itaas ng panel ay nagbibigay-daan sa iyo na mag-navigate sa tatlong working mode:

1. **Parameters Mode** : Standard na numeric at toggle na mga preference.
2. **Pick Color from Image** : Gamitin ang eyedropper upang pumili ng mga kulay nang direkta mula sa background image. Gamitin ang pop-up menu upang italaga ang kulay bilang basic thread, mask, atbp.
3. **Shades Layout Preview** : I-render ang Sfumato object bilang color map. Nagbibigay-daan ito sa iyo na makita at i-adjust ang mga shade threshold o mask range nang may katumpakan.



Piliin ang tool na **Pick Color from Image** at pumili ng kulay-balat mula sa larawan upang itakda ang **Basic Color**. Awtomatikong bubuo ang Studio ng 5 shade ng kulay na ito.

> **Paalala**: Gamitin ang combo box upang lumipat sa **Shades Layout Preview** upang makita kung paano naaapektuhan ng mga adjustment sa property ang huling layout ng tahi sa real-time.

Ipinapakita ng Color tab ang 5 default na shade. Maaari kang mag-enable ng mga karagdagang shade (hanggang 9) kung nangangailangan ang disenyo ng mas mataas na tonal complexity.

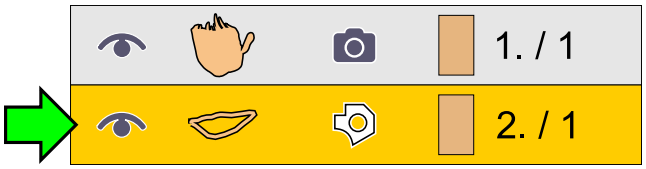
Key Row Properties:

A	**Shade Switch**: I-toggle ang partikular na shade para i-on o i-off.
B	**Shade Color**: Bagama't ang mga ito ay awtomatikong hinango mula sa Basic Color, maaari mong i-click ang color box upang manu-manong pumili ng custom na shade ng sinulid sa pamamagitan ng Color Mixer.
C	**Additional Density**: I-adjust ang stitch density para sa isang indibidwal na shade upang i-fine-tune ang coverage.
D	**Shade Threshold**: Tinutukoy kung saan nagtatapos ang isang shade at nagsisimula ang susunod. Ang pag-adjust sa mga value na ito ay muling nagbabalanse sa distribusyon ng kulay.

Upang palambutin ang mga transisyon, maaari mong bawasan ang **Contrast** control. Kapag tapos na ang mga preference, i-click ang **Generate Stitches** upang iproseso ang object.

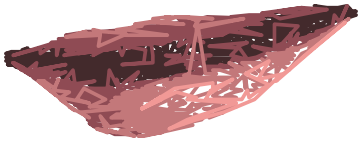
Ang unang Sfumato object pagkatapos makabuo ng 5 shade na hango sa basic color na kulay-balat.

4. I-Digitize Ang Bibig



Sa **Parts Inspector**, piliin ang bukana ng bibig. Gamitin ang ■ **Main Menu > Convert > Fill & Sfumato > Create Fill from Opening** upang gawing bagong Sfumato object ang bakanteng espasyo.

Dahil ang bibig ay isang maliit na detalye, maaaring sobra ang 5 shade. Maaari mong i-optimize ang disenyo sa pamamagitan ng pag-disable ng 1 o 2 shade gamit ang mga shade switch (A).



Ang Sfumato object ng bibig na ni-render gamit ang 4 na shade ng pink.

5. I-Digitize Ang Buhok

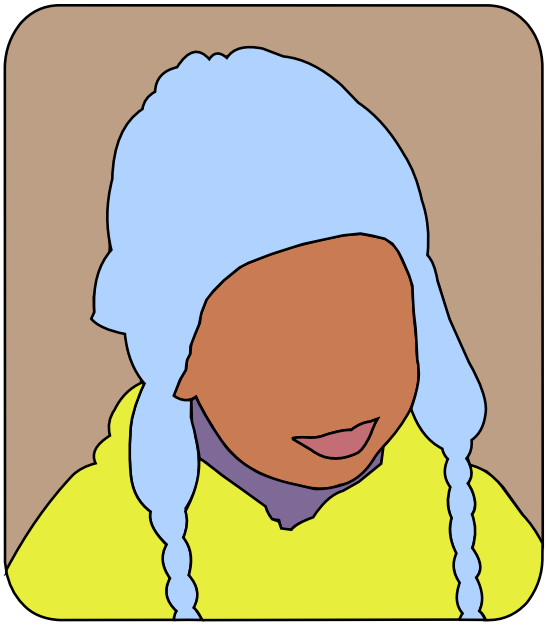
I-digitize ang bahagi ng buhok gamit ang parehong paraan gaya ng sa mukha. Pumili ng angkop na kulay ng buhok sa **Parameters window**. Gamitin ang **Shade Preview** at i-adjust ang **Shade Thresholds** (D) upang makamit ang natural na balanse ng tono sa buong texture ng buhok.

6. I-Save Ang Disenyo

Mag-generate ng mga tahi para sa lahat ng object upang makumpleto ang portrait. I-save ang iyong gawa bilang Studio ***.EOF** file upang mapanatili ang vector data.
Sa wakas, gamitin ang ■ **Main Menu > Design > Compile and Put into Embird Editor** upang ihanda ang disenyo para sa pag-export sa partikular na format ng iyong makina.

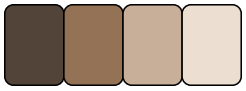
7. Mga Baryasyon Ng Sfumato Design

Disenyong Maraming Kulay

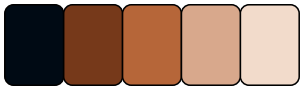


Isang komplikadong disenyong maraming kulay na gumagamit ng 6 na basic color at 22 shade ng sinulid (16.8 cm ang taas).

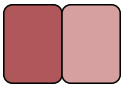
Ang disenyong ito ay binubuo ng 6 na vector object. Ang bawat object ay may tampok na na-customize na bilang ng mga shade batay sa laki nito; halimbawa, ang bibig ay pinasimple, habang ang mukha at jacket ay gumagamit ng mas mataas na bilang ng shade para sa lalim.



Background: 4 na shade

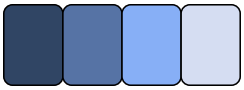


Mukha: 5 shade (may kasamang butas para sa bibig)



Bibig: 2 shade

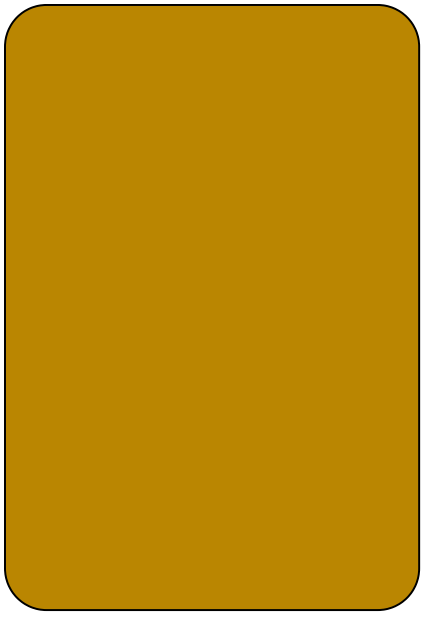
Sweater: 2 shade



Cap: 4 na shade

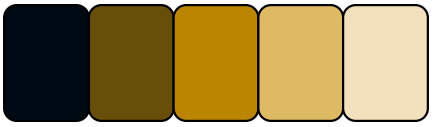
Jacket: 5 shade

Scale Ng Sepia Tone



Sepia portrait (21.8 cm ang taas) gamit ang 1 basic color at 5 shade ng sinulid.

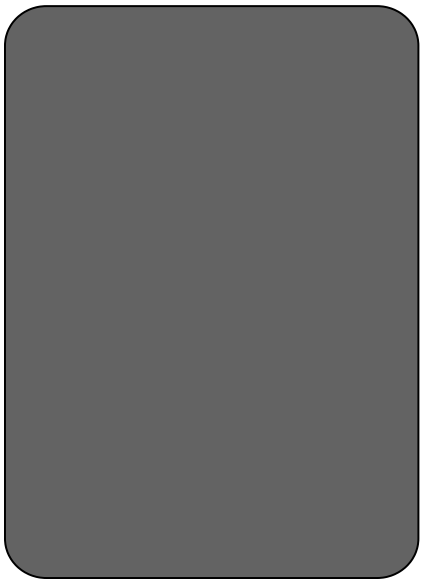
Ang disenyong ito ay gumagamit ng iisang rectangular vector object na sumasakop sa buong larawan. Ang lahat ng 5 shade ay awtomatikong nabubuo mula sa basic color na sepia.



Disenyong Grayscale

Portrait na grayscale (20.8 cm ang taas) gamit ang 1 pangunahing kulay at 5 shade ng sinulid.

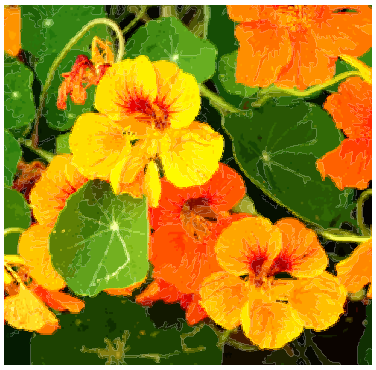
Tulad ng halimbawang sepia, gumagamit ito ng isang hugis-parihabang object na may 5 shade na binuo mula sa isang neutral na kulay-abong pangunahing kulay.



Paano Gamitin Ang Color Mask Sa Sfumato Stitch

Ang Sfumato Stitch ay isang espesyalisadong digitizing tool na bumubuo ng mga disenyo ng burda nang direkta mula sa mga larawan. Gumagamit ito ng mga vector boundary upang tukuyin ang mga object, na pagkatapos ay pupunan ng software ng mga tahi batay sa mga tonal value ng nasa ilalim na larawan.

Ang araling ito ay nagdedetalye ng feature na **Color Mask** sa loob ng Embird Studio NEXT. Sinasaklaw nito ang mga advanced na teknik para sa pag-digitize ng mga larawan na may masalimuot na distribusyon ng kulay sa pamamagitan ng paggamit ng mga stacked layer at mask range. Bukod pa rito, ipinapakita nito kung paano gamitin ang mga color mask upang ihiwalay ang mga subject at alisin ang mga background upang makalikha ng malinis at single-color na burda.



Ang larawang ito ay naglalaman ng maraming natatanging rehiyon ng kulay na may mga komplikadong hugis na mahirap i-digitize nang isa-isa.

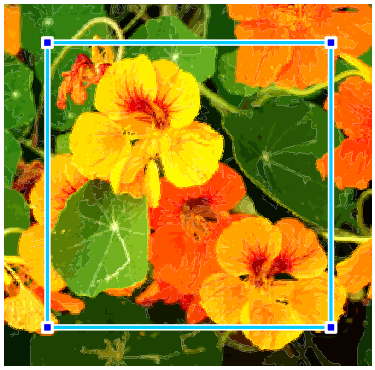
Bagama't ang pag-digitize ng mga indibidwal na vector object ay epektibo para sa mga subject gaya ng mga **portrait**, hindi ito praktikal para sa mga larawang naglalaman ng maraming maliliit at magkakadugtong na bahagi ng kulay. Ang feature na Color Mask ay idinisenyo para sa mga komplikadong senaryo na ito kung saan ang pagguhit ng bawat detalye nang manu-mano ay masyadong matagal.

Sa pamamagitan ng paglikha ng isang malaking Sfumato object at paglalapat ng mask, maaari mong ihiwalay ang mga partikular na range ng kulay na tatahiin. Upang masakop ang buong disenyo, i-stack mo lang ang magkakaparehong object layer, at magtalaga ng ibang mask (range ng kulay) sa bawat layer. Ang streamlined na workflow na ito ay nag-aalis ng pangangailangan para sa komplikadong manu-manong pag-digitize ng maliliit na vector shape.

1. I-Digitize Ang Gilid Ng Sfumato Object

Sfumato tool

Piliin ang **Sfumato Tool** upang tukuyin ang area para sa pagbuo ng tahi. Kapag gumagamit ng mga mask, maaari ka lang gumuhit ng malaking parihaba na sumasakop sa buong target na area.



Isang simpleng parihabang Sfumato object.

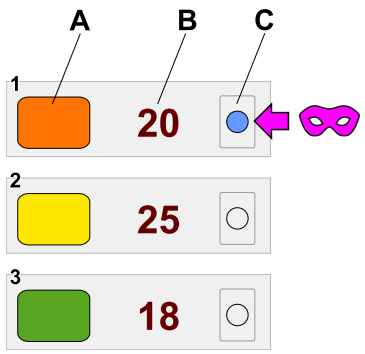
2. Mga Katangian - Magtakda Ng Mga Mask

> Ang mga detalyadong paglalarawan ng lahat ng mga katangian (parameters) ng Sfumato ay makikita sa kabanatang **Mga Katangian-Sfumato**.

Kung lumabas ka na sa digitizing mode, bumalik sa **node editing mode**. Sa mode na ito, ipinapakita ng **Main Control Panel** ang mga katangian ng object habang ipinapakita naman ng **Work Area** ang mismong object. Ang configuration na ito ay mahalaga dahil pinapayagan nito ang real-time na **Shade Previews** sa loob ng workspace.

I-access ang mga control ng mask sa pamamagitan ng tab na nagtatampok sa icon na ito.

Para sa isang larawan na naglalaman ng berdeng background at mga bulaklak na kulay orange at dilaw, tatlong mask ang kinakailangan. Itakda ang **Mask Count** sa 3. Gamitin ang eyedropper tool upang kumuha ng sample ng mga kulay nang direkta mula sa larawan: **Mask Color 1** (orange), **Mask Color 2** (dilaw), at **Mask Color 3** (berde). Ang pagkakasunod-sunod ng mga kulay ay nasa iyong desisyon. Dahil sa pisika ng sinulid at tela, mas mabuting manahi mula sa gitna ng disenyo palabas patungo sa mga gilid nito, ngunit ang layout ng mga kulay sa larawang ito ay hindi pinapayagan iyon.



Tatlong mask ang tinukoy kung saan ang Mask no. 1 ang kasalukuyang aktibo.

Mga Katangian Ng Mask:

A	**Mask Color**: Piliin ang target na kulay mula sa larawan o tukuyin ito nang manu-mano.
B	**Range**: Ina-adjust ang sensitivity ng mask. Ang pagpapataas ng range ay kumukuha ng mas malawak na pagkakaiba-iba ng mga katulad na kulay (hues). Ang relative ratio sa pagitan ng mga range ng lahat ng mask ay mas mahalaga kaysa sa absolute numeric value.
C	**Switch**: Pinapagana ang partikular na mask. Isa lang na mask ang maaaring maging aktibo bawat Sfumato object.

Kapag nag-sa-sample ng mga kulay ng mask, awtomatikong bumubuo ang software ng mga kaukulang shade ng sinulid. Maaari itong manu-manong i-override upang tumugma sa mga partikular na katalogo ng sinulid.

> **Tandaan**: Ang pinakamadilim na shade (Shade 1 - itim) ay eksklusibo sa unang mask; ang lahat ng susunod na mask ay nagbabahagi ng karaniwang base shade na ito.

Shade Preview

Ibalanse ang interaksyon sa pagitan ng mga mask gamit ang mga kontrol ng **Range**. Gamitin ang **Shade Preview** upang makita nang eksakto kung paano nagbabago ang mga hangganan ng kulay habang ina-adjust mo ang mga value na ito. Kapag nasiyahan na, i-activate ang switch para sa unang range ng kulay na balak mong tahiin.

Ipinapakita ng Shade Preview ang balanse sa pagitan ng mga range ng orange, dilaw, at berde. Ang seksyon ng orange ay nagpapakita ng 5 detalyadong shade nito dahil ito ang aktibong mask. Ang ibang mga kulay ay mukhang flat dahil kasalukuyan silang hindi aktibo sa partikular na object layer na ito.

3. Properties - I-Adjust Ang Iba Pang Preferences

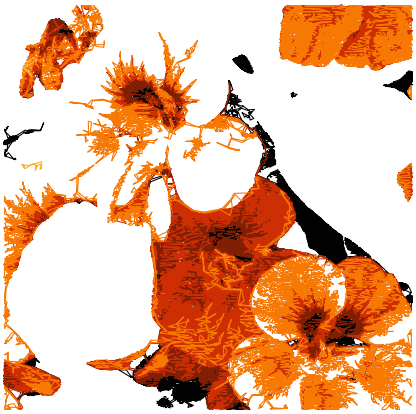
Kung ang isang rehiyon ng kulay ay maliit o pare-pareho, maaari mong **i-deactivate ang mga partikular na shade** upang bawasan ang kabuuang bilang ng sinulid at oras ng produksyon.

Bukod pa rito, ang pagbabawas sa setting ng **Fidelity** ay magpapababa sa bilang ng tahi. Para sa mga floral o organic na disenyo, ang mas mababang fidelity ay madalas na nagbubunga ng mahusay na resulta habang makabuluhang binabawasan ang mga maiikling tahi.

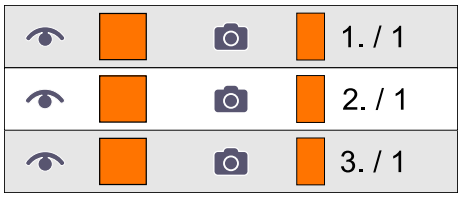
Ang property na **Style** ay kumokontrol sa texture ng coverage ng tahi. Para sa mga bulaklak sa halimbawang ito, ginagamit ang Style 3 upang magbigay ng mas mayaman at mas matingkad na kulay sa pamamagitan ng mas mataas na density ng tahi sa mga highlight area.

4. Gumawa Ng Mga Layer

I-click ang button na **Generate Stitches**. Ang bahagi lang ng object na tinukoy ng aktibong mask ang pupunuin ng mga tahi.



Ang unang layer na naglalaman ng range ng kulay na orange.

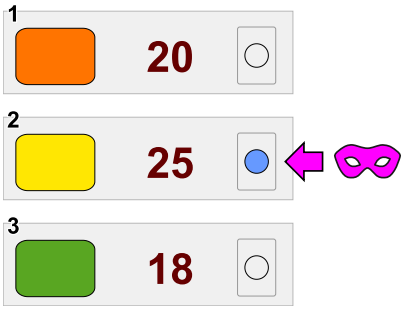


Piliin ang object, pagkatapos ay gamitin ang **Copy** at **Paste** nang dalawang beses upang gumawa ng dalawang duplicate na layer. Sa **Object Inspector**, makikita mo na ngayon ang maraming magkakaparehong Sfumato object na

nakasalansan sa pagkakasunod-sunod.

5. I-Activate Ang Mga Layer

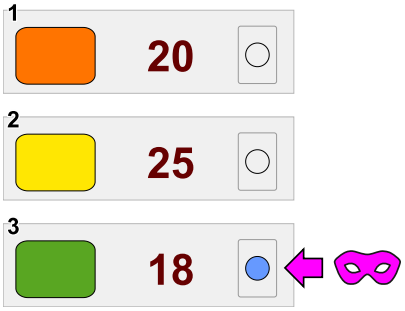
Piliin ang susunod na object sa **Object Inspector** at pumasok sa node editing mode. Sa panel ng mga property, **i-activate ang Mask 2** (dilaw) at **i-generate ang mga tahi**.



Naka-activate ang Mask 2.

Ang pangalawang layer na naglalaman ng range ng kulay na dilaw.

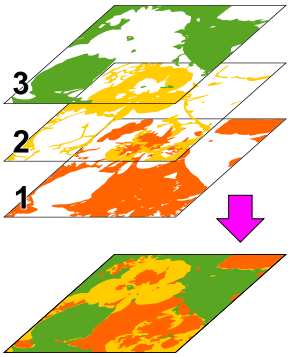
Ulitin ang prosesong ito para sa pangatlong object, **i-activate ang Mask 3** (berde) at i-generate ang mga tahi nito.



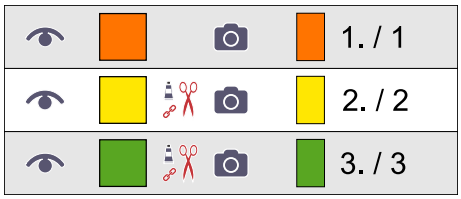
Naka-activate ang Mask 3.

Ang pangatlong layer na naglalaman ng range ng kulay na berde.

Ang bawat object layer ay gumagana na ngayon gamit ang sarili nitong independiyenteng mask, na nagreresulta sa isang perpektong segmented na multi-color na disenyo.



Ang tatlong Sfumato layer ay pinagsama upang mabuo ang buong disenyo.



Huling pagkakasunod-sunod ng object sa Object Inspector.

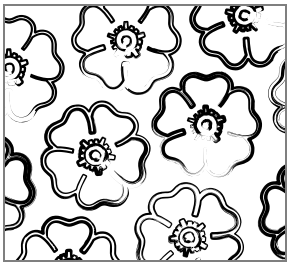
6. I-Save Ang Disenyo

Kapag ang mga tahi ay nagawa na para sa lahat ng mga object, i-save ang iyong gawa bilang isang Studio ***.EOF file**.
Gamitin ang command na ■ **Main Menu > Design > Compile and Put into Embird Editor** upang ilipat ang disenyo sa Editor para sa pinal na export sa partikular na format ng iyong makina.

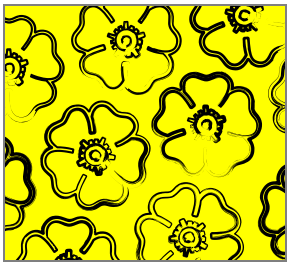
7. Advanced Na Aplikasyon: Pag-Aalis Ng Background

Ang Color Mask ay maaari ring gamitin upang piliing alisin ang mga background, kahit na ang mga ito ay nasa parehong tonal space gaya ng subject.

1. Pinapadali ang digitizing sa pamamagitan ng paggamit ng iisang Sfumato object.
2. Tinatanggal ang mga hindi gustong background para sa mas malinis na pinal na stitch-out.



Orihinal na line art na may puting background.



Ang background ay inilipat sa dilaw upang lumikha ng chromatic contrast.

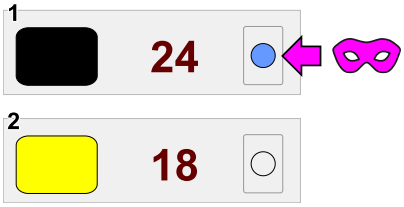
Tinutukoy ng mga Sfumato Mask ang kulay batay sa mga chromatic component, na binabalewala ang liwanag. Dahil ang purong itim at puti ay parehong itinuturing na neutral/gray, hindi sila palaging maihihiwalay ng mask lamang.

Upang ayusin ito, gamitin ang **Background Filters** upang ilipat ang hue ng background. Sa pamamagitan ng pag-adjust ng **Yellow-Blue balance** sa tab na **Highlights**, ang isang puting background ay maaaring gawing dilaw nang hindi naaapektuhan ang mga itim na linya ng subject.

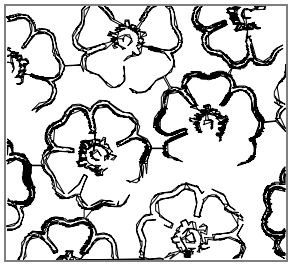
> **Tandaan:** Siguraduhin na inilalapat mo ang mga filter sa tamang tonal range (Shadows, Midtones, o Highlights) upang makamit ang nilalayong epekto.

Mag-define ng dalawang mask: Mask 1 (itim) at Mask 2 (dilaw). I-set ang active mask sa Mask 1. Upang makalikha ng tunay na single-color na disenyo, i-deactivate ang lahat ng mga shade ng sinulid maliban sa pinakamaitim na itim.

Pagkatapos mag-generate ng mga tahi, babalewalain ng software ang dilaw na background nang buo, na nagreresulta sa isang malinaw at single-color na burda.



Mask 1 (itim) ang naka-activate habang ang Mask 2 (dilaw) ay hindi kasama.



Pinal na single-color na disenyo kung saan matagumpay na naalis ang background.

Paano?

Window Ng Tulong

Ang **Window ng Tulong** ay isang komprehensibong tool na idinisenyo para sa pagtingin, paghahanap, pag-print, at pag-convert ng mga file ng dokumentasyon. Kung kinakailangan, ang mga file na ito ay madaling ma-convert sa **PDF format** para sa offline na paggamit.

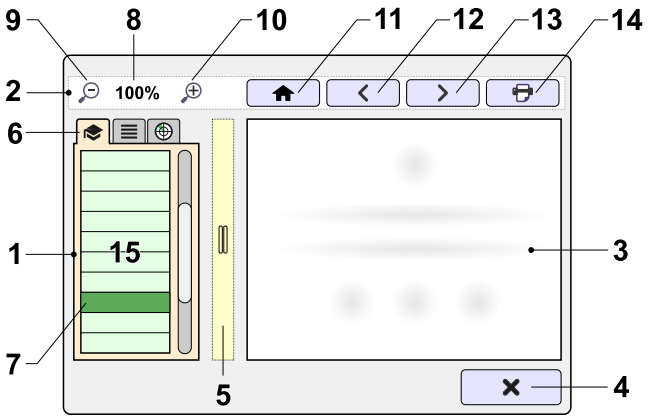
Ang buong index ng mga file ng tulong para sa bawat module ay naa-access sa pamamagitan ng **■ pangunahing menu > Tulong** sa loob ng partikular na module na iyon. Ang menu na ito ay nagsisilbi ring pangunahing launch point para sa mga kaugnay na dokumentasyon.

Mga button ng Tulong na matatagpuan sa loob ng iba't ibang dialog window ay nagbibigay-daan para sa agarang pag-launch ng mga partikular na kabanata mula sa pangunahing **Gabay ng Gumagamit**, na nagbibigay ng impormasyong

kontekstwal para sa partikular na function na iyon.

> Kung may nakakonektang hardware keyboard sa iyong device, maaari mong ma-access ang pangunahing **Gabay ng Gumagamit** sa pamamagitan ng pagpindot sa **F1** key.

Layout At Mga Kontrol



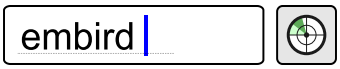
1	**Control panel**: Ipinapakita ang mga kabanata at pahina. Ang panel na ito ay makikita lamang kapag mayroong maraming pahina o kabanata sa listahan (15).
2	**Pahalang na bar ng button**: Naglalaman ng mga pangunahing command para sa nabigasyon at utility.
3	**Viewport**: Ipinapakita ang nilalaman ng kasalukuyang napiling pahina.
4	**Isara**: Button para lumabas sa window.
5	**Splitter**: Nagbibigay-daan para sa pag-resize ng lapad ng control panel kaugnay ng viewport.
6	**Mga Tab**: Ginagamit para magpalit ng nilalaman ng control panel. Kasama sa mga opsyon ang **Mga Kabanata**, **Index**, at **Paghahanap**.
7	**Kasalukuyang Pahina**: Ipinapahiwatig ang partikular na pahina o kabanata na kasalukuyang naka-highlight sa listahan.
8	**Zoom**: Ipinapakita ang kasalukuyang antas ng magnification. Ang pag-click sa label na ito ay nagre-reset ng zoom sa default na 100%.
9	**Zoom-out**: Button para bawasan ang antas ng magnification.
10	**Zoom-in**: Button para dagdagan ang antas ng magnification.
11	**Home**: Ibinabalik ang viewport sa unang pahina ng gabay.
12	**Back**: Nagna-navigate sa dating tiningnang pahina sa listahan ng history.
13	**Forward**: Nagna-navigate sa susunod na pahina sa listahan ng history.

14	**I-print**: Nagpapadala ng kasalukuyang nilalaman ng viewport (3) sa isang printer.
15	**Listahan**: Naglalaman ng hierarchy ng mga kabanata at pahina sa loob ng **Tab ng mga Kabanata**.

Paghahanap

Upang mahanap ang partikular na impormasyon, maglagay ng keyword o parirala sa search engine. Ang system ay idinisenyo upang matukoy ang mga eksaktong tugma pati na rin ang mga posibleng tugma, na nakakatulong upang isaalang-alang ang mga posibleng maling pagbaybay o pagkakamali.

- Ilipat ang control panel (1) sa **Tab na Paghahanap**.
- Ilagay ang query sa paghahanap sa input box at i-click ang button ng paghahanap.



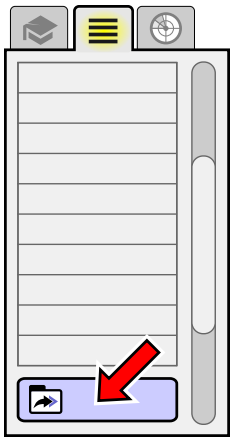
- Lalabas ang mga resulta bilang isang listahang maki-click sa ibaba ng input field.
- Pumili ng item ng resulta upang ipakita ang nilalaman nito sa viewport (3).

Pag-export ng mga Help File sa PDF (Portable Document Format)

Ang dokumentasyon sa loob ng Help window ay maaaring i-convert sa **format na PDF** para sa portability at offline na pagbabasa.

Ang mga help file ay nakaimbak nang lokal bilang mga indibidwal na pahinang .htm. Ang paraan para sa pag-export ng PDF ay depende sa kung ikaw ay nagko-convert ng isang pahina o ng isang buong manual. Kapag nag-e-export ng maraming pahina, pinagsasama-sama ng program ang mga ito at ina-update ang mga internal link upang matiyak na gumagana ang mga ito nang tama sa loob ng huling PDF.

Pag-export ng maraming pahina (Nakikita ang control panel):



1. Lumipat sa tab na **Index** (6).
2. I-click ang button na **Merge All** na matatagpuan sa ibaba ng tab.
3. Ang pinagsama-samang file na ito ay awtomatikong mase-save sa iyong folder na Documents. Ang eksaktong file path at pangalan ay ipapakita sa viewport (3).
4. Hanapin ang file gamit ang file explorer ng iyong operating system at buksan ito.
5. Simulan ang command na print at piliin ang "Print to PDF" o "Save as PDF" bilang destination printer.

Pag-export ng isang pahina (Nakatago ang control panel):

- I-click ang button na **Print** (14) sa horizontal button bar (2).
- Piliin ang "Print to PDF" o "Save as PDF" bilang iyong printer destination.

Curly Plant Mesh - Mahalagang Gabay

Ang pahinang ito ay isang mahalagang gabay sa tool na "Curly Plant Mesh", isang feature na ginagamit para sa paglikha ng iba't ibang elemento ng burda. Nagbibigay ito ng komprehensibong pangkalahatang-ideya ng mga kakayahan ng tool, na nagdedetalye kung paano bumuo ng iba't ibang fill, masalimuot na ornament, at mga personalized na monogram. Ang aralin ay sumasaklaw sa mga pangunahing aspeto tulad ng pagtukoy sa hugis, pagkontrol sa paglaki at symmetry ng halaman, paggamit ng iba't ibang core element, at pag-aayos ng disenyo gamit ang mga bulaklak at dahon, na nag-aalok sa mga gumagamit ng lubos na pag-unawa sa makapangyarihang creative tool na ito.

Paano Lumikha Ng Iba't Ibang Fill, Ornament, At Monogram Gamit Ang Curly Plant Mesh Tool

Ang Curly Plant mode ng Mesh tool ay may kakayahang gumawa ng maraming iba't ibang resulta. Ang aralin na ito ay naglalayong ilarawan ang mga feature nito at nakaayos sa mga sumusunod na seksyon:

1. Pagguhit ng Mesh Object
2. Origin Point
3. Fill mula sa Origin Point
4. Options Tab
5. Span
6. Size Levels
7. Overall Scale
8. Mga Ornament at Monogram
9. Growth Kind
10. Symmetry
11. Irregular Parent Object
12. Seed
13. Base
14. Core
15. Core mula sa Font Glyph
16. Core mula sa Library Glyph
17. Core mula sa Hole Contours
18. Core mula sa Carving Contours
19. Mga Bulaklak
20. Mga Dahon

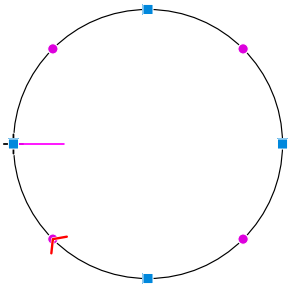
Pagguhit Ng Mesh Object

Gamitin ang Mesh tool upang gumuhit ng mesh object. Ang Mesh tool ay naa-access mula sa **tool bar**. Sa aralin na ito, maraming object ang nilikha gamit ang hugis na ellipse (bilog) **shape**. Ang isang mesh object ay maaaring magkaroon ng mga butas at carving.

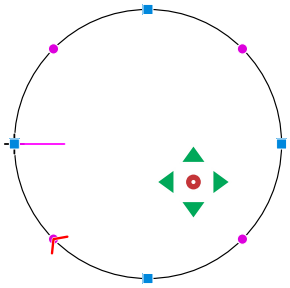
Origin Point

Ang default na lokasyon kung saan lumalaki ang plant fill sa loob ng mesh object ay tinatawag na **Origin Point**.

Ang posisyon ng Origin Point ay tinutukoy sa panahon ng paglikha o pag-edit ng mga vector contour ng Mesh object, ibig sabihin, sa isang **vectorization mode**. Habang nasa vectorization mode pa, gamitin ang **pop-up menu** > **Ilagay** > **Ilagay ang Mesh Origin Dito** upang iposisyon ang Origin Point sa lokasyon ng cursor.



Paglikha ng mesh object gamit ang mga vector.



Mesh object na may Origin Point

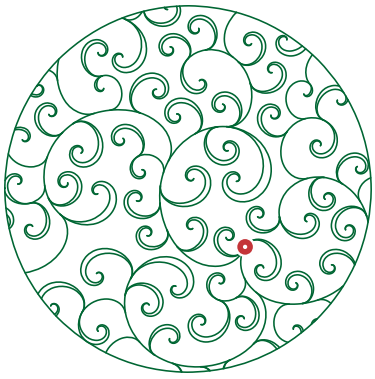
Kung ang isang Origin Point ay hindi tinukoy, ang geometric center ng object ang ginagamit bilang Origin Point. Kung ang Origin Point ay inilagay sa labas ng object o sa loob ng butas nito, ang programa ay maaaring, sa ilang sitwasyon, gumamit ng pinakamalapit na punto sa loob ng object sa halip.

Fill Mula Sa Origin Point

Kapag naiguhit na ang **vector boundaries** ng mesh object, ang mga **properties** nito ay maaaring i-adjust.

Ang default mesh mode ay **Stippling**. Piliin ang **Plant** mode sa halip, pagkatapos ay piliin ang **Curly Branching** sa halip na ang default na **Plain Branching**. Pagkatapos, mag-generate ng mga tahi para sa object na ito, at hayaan ang natitirang mga properties sa kanilang mga default na value.

Ang curly plant fill na na-generate gamit ang mga properties na ito ay nagsisimula sa Origin Point at binubuo ng mga usbong na tumutubo mula sa isa't isa.



Halamang lumalaki mula sa Origin Point

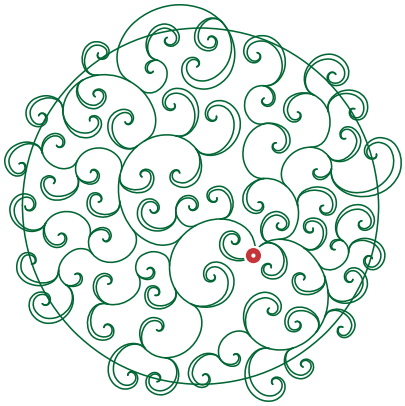
Gaya ng makikita sa larawan sa itaas, ang default na curly plant fill ay naka-crop sa mga boundary ng object, at ang mga boundary contour ay tinatahi rin.

Options Tab

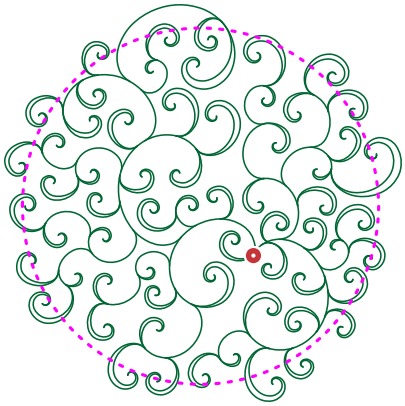
Span

Ang paraan ng paghawak sa mga usbong na tumatawid sa mga contour ng object ay kinokontrol ng **Span** control. Ang mga posibleng value ay **Overflow**, **Cropped**, at **Interior**.

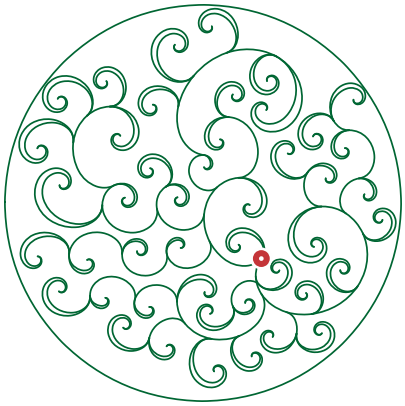
Ang overflowing fill ay bumabangga sa mga contour ng object. Maaaring gusto mong i-switch off ang pagtatahi sa mga contour na ito. Sa ganitong kaso, gamitin ang **Common Mesh Settings** upang i-exclude ang mga contour.



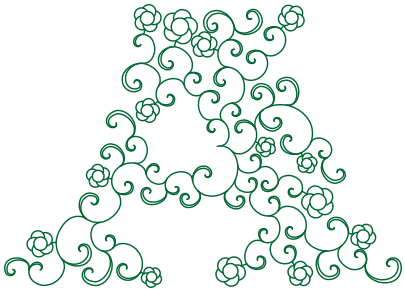
Fill overflow, kasama ang mga contour



Fill overflow, hindi kasama ang mga contour



Interior fill, kasama ang mga contour

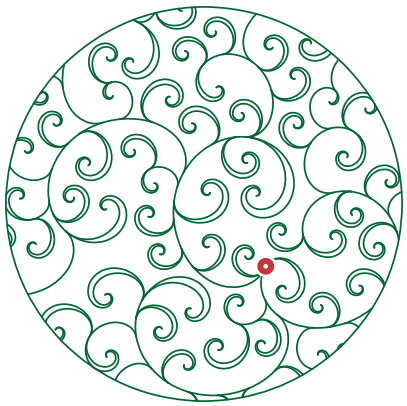


Interior fill, hindi kasama ang mga contour

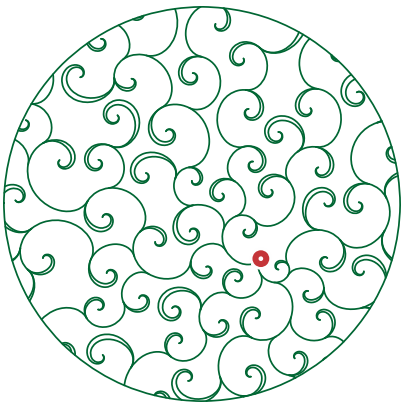
Size Levels

Ang isang curly plant ay binuo gamit ang 1 hanggang 8 size levels ng mga usbong, kung saan ang level 1 ang pinakamaliit at ang level 8 ang pinakamalaki. Ang mga usbong na kabilang sa parehong level ay hindi magkakapareho ang laki; nag-

iiba-iba ang mga ito sa loob ng isang partikular na range upang makamit ang mas natural na hitsura. Ang pagpili ng **size levels** ay nakakaapekto sa pagkakapare-pareho ng layout ng mga usbong.



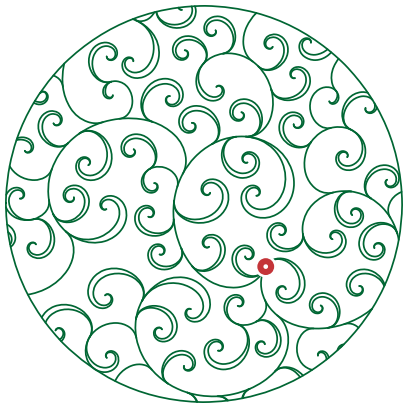
Size levels 1-4



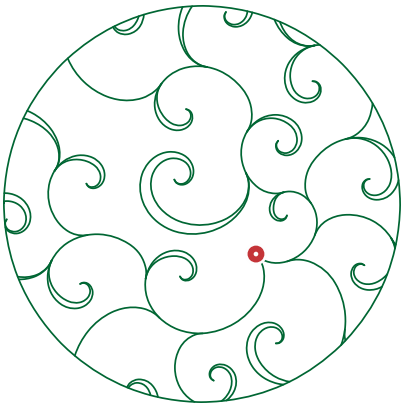
Size levels na binawasan sa 1

Overall Scale

Overall Scale ay gumagana na parang zoom tool para sa mga usbong. Pinapayagan ka ng control na ito na palakihin o paliitin ang laki ng lahat ng mga usbong (lahat ng size levels ng mga usbong). Naaapektuhan nito ang lahat ng mga usbong, kabilang ang mga dahon at bulaklak. Hindi nito naaapektuhan ang base at core, na may sariling scale control, o ang laki ng mga ito ay fixed. Sa hindi direktang paraan, ang overall scale ay nagpapalaki o nagpapaliit din ng bakanteng espasyo sa pagitan ng mga usbong.



100% overall scale ng mga usbong



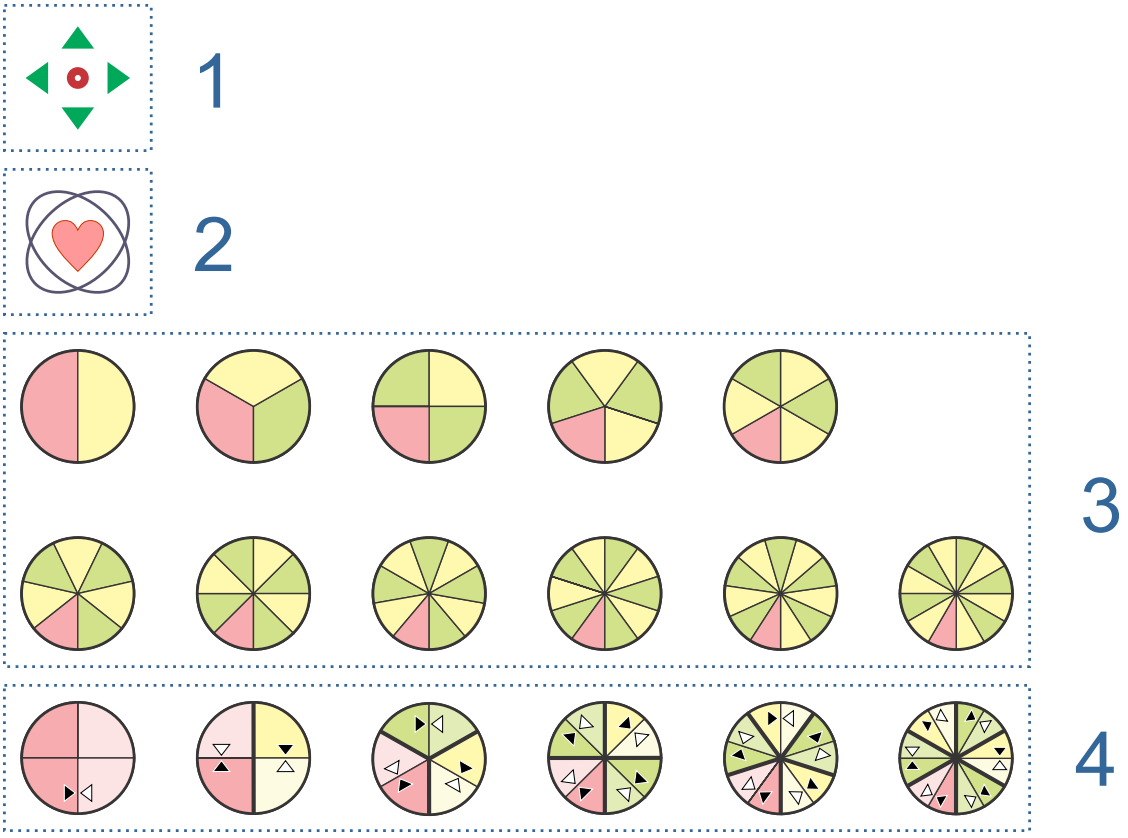
200% overall scale ng mga usbong

Mga Ornament At Monogram

Ang mga naunang halimbawa ay nagpapakita ng halaman na tumutubo nang kusa (autonomously) mula sa origin point, na nagreresulta sa pagpuno sa buong mesh object. Ang terminong "autonomously" ay nangangahulugang ang pagtubo ng halaman ay hindi pinamamahalaan. Gayunpaman, ang **Growth Kind** control ay nagbibigay-daan sa iyo na pumili ng ibang paraan ng pagtubo ng halaman, na pinamamahalaan sa ilang paraan. Ang mga ito ay nagpapakilala ng rotational symmetry at mirroring. Sa halip na punan ang parent mesh object, gumagawa sila ng isang decorative object o ornament na gumagamit sa parent mesh object bilang isang shape template. Gayundin, ang halaman ay maaaring tumubo mula sa isang vector object, o maramihang vector object, hindi lamang mula sa isang solong punto. Kung ang isang letter glyph ay ginamit bilang core kung saan tumutubo ang halaman, ang resultang mesh ay maaaring magmukhang isang monogram.

Uri Ng Paglago

Ang kontrol na Uri ng Paglago (Growth Kind) sa Tab na Options ay nagbibigay-daan sa iyo na piliin kung paano magsisimula ang paglago ng halaman at kung ito ay pinamamahalaan (symmetry, mirroring) o hindi.

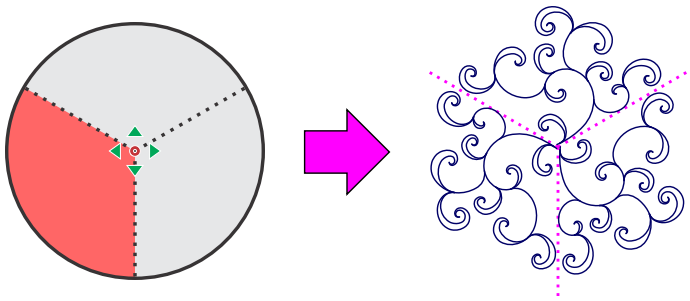


Mga Icon ng Paglago ng Usbong: 1 mula sa origin point (autonomous), 2 mula sa core (font glyph, library glyphs, hole o carving), 3 mula sa origin o mula sa base, rotational symmetry, 4 mula sa origin o mula sa base, mirrored at rotated

Mga Halimbawa ng Paglago ng Usbong: 1 mula sa origin point (autonomous), 2a mula sa core (library glyph), 2b mula sa core (font glyph), 3 mula sa base na may rotational symmetry, 4 mula sa base, mirrored at rotated

Symmetry

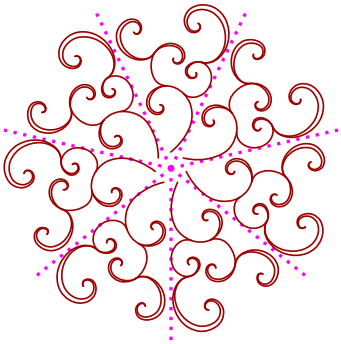
Ang mga uri ng paglago ay maaaring hatiin sa 4 na grupo, gaya ng inilalarawan sa diagram sa itaas. Magsimula tayo sa paglago #3, na gumagamit ng mga symmetrical sector. Ang punto ng symmetry ay katulad ng Origin Point.



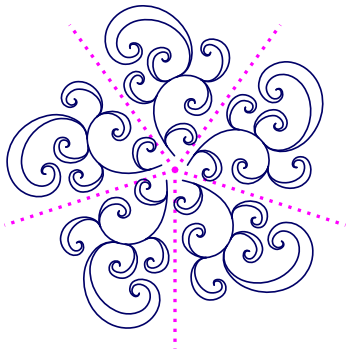
Rotational symmetry na may 3 sector. Ang source sector ay kulay pula.

Source Sector

Ang mga usbong ay tumutubo sa isang sector lamang ng mesh object (bilog, sa kasong ito). Ang sector na ito ay tinatawag na **source sector**. Ang default na source sector ay ang nasa ibabang-kaliwa, na minarkahan ng pula sa larawan sa itaas. Ang source sector ay maaaring baguhin gamit ang kontrol na **Source Sector para sa Symmetry**. Ang mga usbong mula sa source sector ay kinokopya sa paligid ng Origin Point patungo sa ibang mga sector. Ang parent mesh object ay hindi kailangang magkaroon ng pabilog na hugis. Ang hugis ng source sector ay ginagamit sa lahat ng iba pang sector, anuman ang kanilang aktwal na hugis.



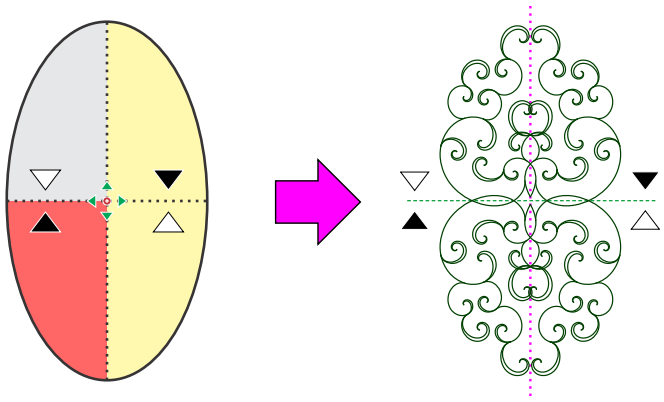
Curly plant na may rotational symmetry - 7 sector



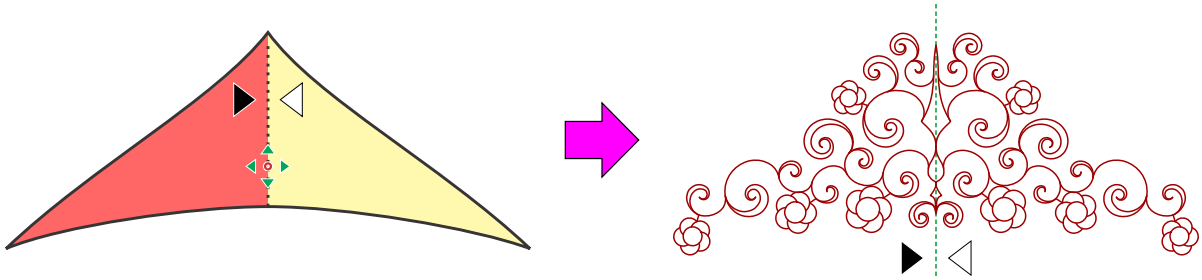
Curly plant na may rotational symmetry - 5 sector

Upang maiwasan ang sobrang density, ang mga panloob na usbong ay maaaring hindi magtagpo sa Origin Point. Sa mga ganitong kaso, ang mga usbong ay ikinokonekta sa isa pang angkop na pinakamalapit na punto.

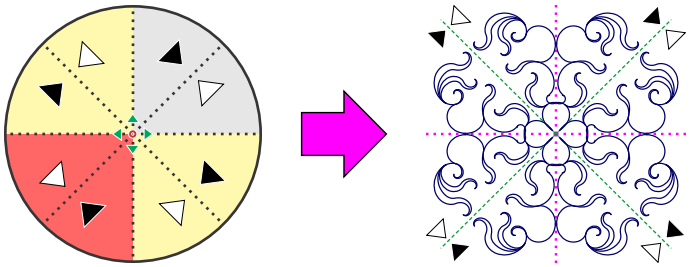
Ang rotational symmetry ay maaaring pagsamahin sa mirroring sa kabila ng gilid ng isang sector. Muli, ang source sector ay ang kulay pula. Ang natitirang mga sector ay ang mga rotated at mirrored na kopya nito.



Rotational symmetry na pinagsama sa mirroring

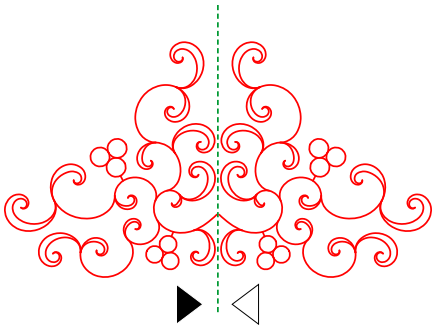


Mirroring. Sa halimbawang ito, isang **base object** ang ginamit upang pagtubuan ng mga usbong. Ang Origin Point ay sadyang inilagay sa ibaba ng geometric center ng hugis upang gawing asymmetric ang base kaugnay ng horizontal axis.

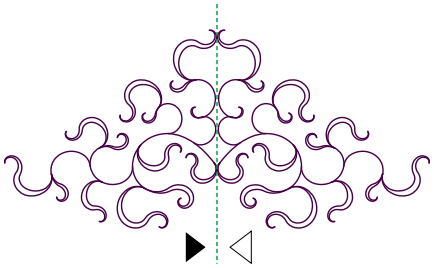


Rotational symmetry na may kasamang mirroring.

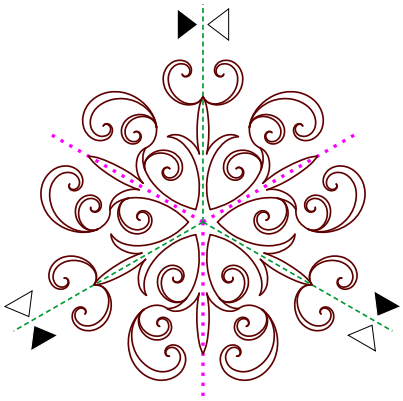
Nasa ibaba ang higit pang mga halimbawa ng rotational symmetry at mirroring.



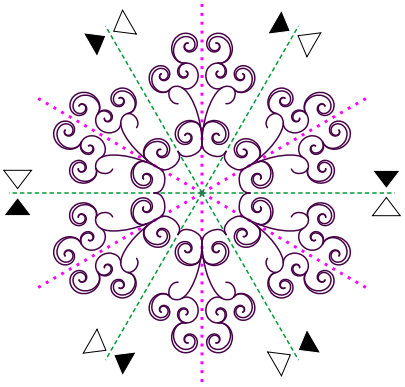
Halamang may mirroring, ang ilang usbong ay pinalitan ng mga bulaklak



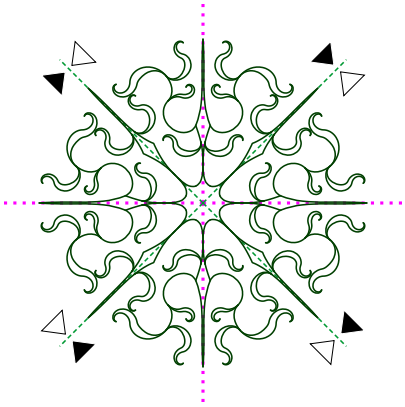
Halamang may mirroring, uri ng dahon #2



Halamang tumutubo mula sa base, mirroring at 3x rotational symmetry



Halamang tumutubo mula sa base, mirroring at 6x rotational symmetry

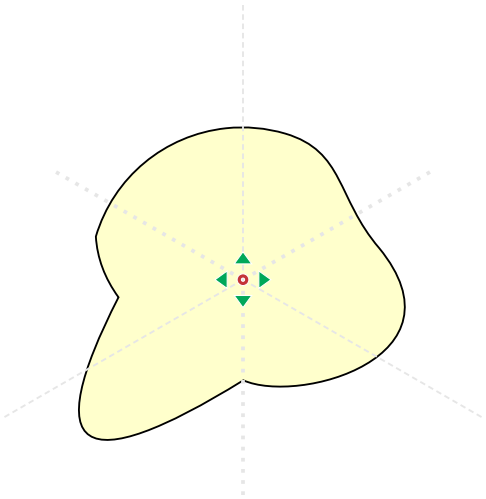


Halamang tumutubo mula sa base, mirroring at 4x rotational symmetry

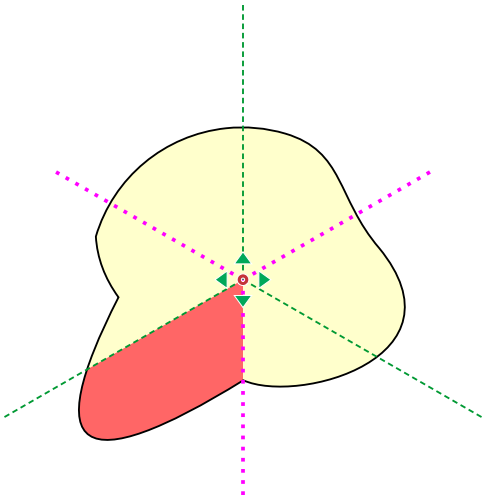
Irregular Parent Object

Gaya ng nabanggit kanina, ang mga halaman na may rotational symmetry at/o mirroring ay kumukuha ng kanilang hugis mula sa isang bahagi ng parent mesh object. Ang bahaging ito ay tinatawag na **source sector**. Ang natitirang bahagi ng halaman ay binubuo ng mga na-rotate o na-mirror na kopya ng source sector. Ipinapakita ng seksyong ito kung paano ito gumagana.

Ang mesh object kung saan natin ipapakita ang symmetry at mirroring ay sadyang irregular. Ang **Growth Kind** ay nakatakda sa **Mirror with 3x Rotational Symmetry**.

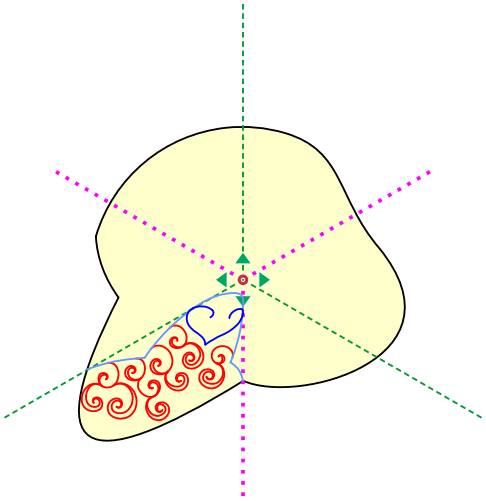


Irregular mesh object na may Origin point

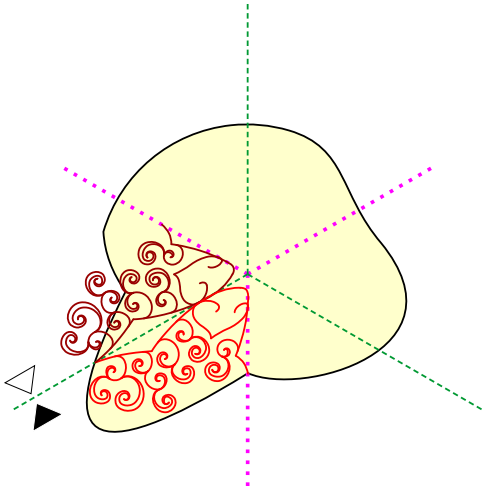


Ang source sector (pula) ng mesh object para sa mirroring at 3x rotational symmetry

Ang halaman ay tumutubo lamang sa source sector, at ito rin ang tanging lugar kung saan ang pagtubo ng halaman ay sumusunod sa mga contour ng parent object. Sa halimbawang ito, ang mga usbong ay tumutubo mula sa dalawang base (mga predefined vector object). Ang mga base ay naka-highlight sa dark at bright blue. Pakipansin kung paano na-deform ang mga base bilang resulta ng asymmetric na hugis ng source sector.

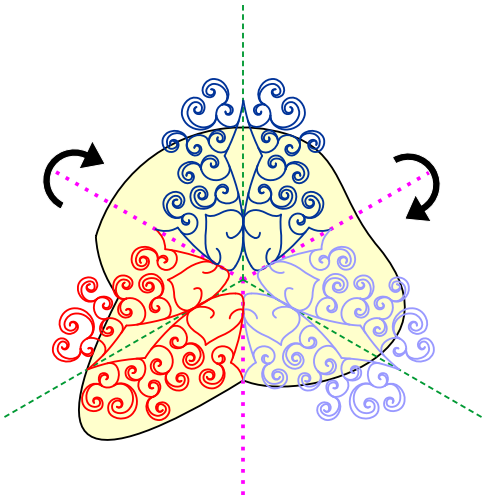


Source sector na may tumubong halaman.

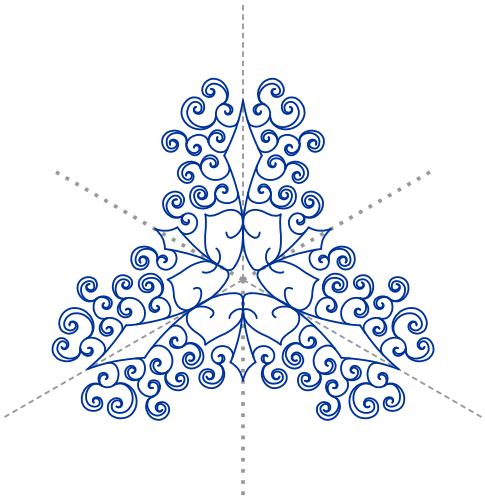


Mirroring ng source sector sa gilid nito.

I-mirror ng program ang halaman mula sa source sector upang makamit ang reflectional symmetry ng source sector at ng kapitbahay nito. Pagkatapos, ang mga kopya ng parehong sector na ito ay iniikot (revolved) upang punan ang natitirang bahagi ng mga sector. Pakipansin na ang mga contour ng mga parent object ay isinasaalang-alang lamang kapag pinapatubo ang fill ng source sector at hindi pinapansin sa lahat ng iba pang sector.



Nailapat na rotational symmetry



Tapos na fill (ornament)

Seed

Seed ay isang panimulang halaga para sa random generator ng halaman. Ang magkakaibang halaga ng seed ay nagreresulta sa magkakaibang laki at layout ng mga usbong, bulaklak, at dahon habang pinapanatili ang lahat ng iba pang mga preferences. Ang halaga ng seed ay maaaring itakda gamit ang isang numerical control o gamit ang mga pindutan ng arrow pataas at pababa. Ang mga pindutan ay nagbibigay-daan para sa mabilis na pagbabago ng seed at inilalapat din ang bagong halaga ng seed (bumuo ng mga tahi para sa mesh object).

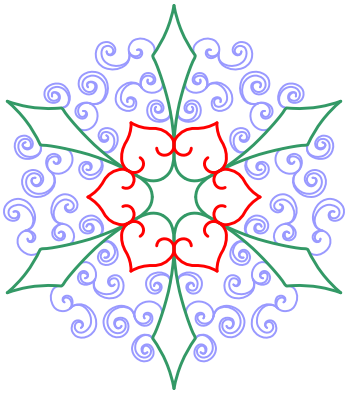
Sa madaling salita, i-click ang seed arrow button upang makakuha ng ibang variant ng plant fill.

Base Tab

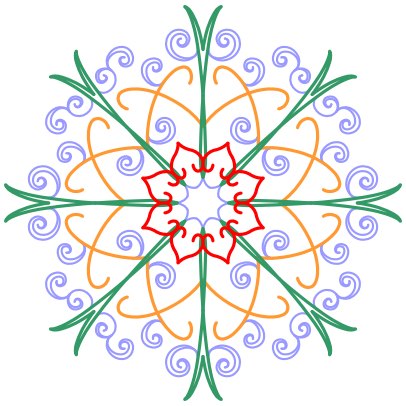
Ang **Growth Kind** (control sa Options Tab) na may symmetry ay nagbibigay-daan sa iyo na gamitin ang alinman sa Origin Point o isang vector template na tinatawag na **Base** bilang platform na pagmumulan ng paglaki ng mga usbong. Ang Base ay isang pre-digitized na sample na ipinroject sa bawat sektor ng symmetrical na halaman. Bagama't random ang mga usbong, ang mga pre-digitized na symmetrical na base ay nagdadala ng pakiramdam ng kaayusan at pormalidad sa ornament ng halaman.

Ang isang user ay maaaring gumamit ng hanggang 4 na base sa isang curly plant mesh. Kung walang base na ginamit, ang mga usbong ay tutubo mula sa Origin Point. Kung isa o higit pang mga base ang ginamit, ang mga usbong ay tutubo mula sa mga base na ito.

Ang mga base ay bumubuo ng mga singsing na may magkakaibang laki at lapad sa paligid ng Origin Point. Ang bawat base ay may sariling adjustable na mga properties: **Kind (Sample)**, **Size**, at **Width**. Ang Size at Width ay nagbibigay-daan sa iyo na i-tweak ang mga base upang makamit ang nais na layout. Ang mga base ay maaaring mag-intersect sa isa't isa.



Dalawang base na pinagsama sa isang object.



Tatlong base na pinagsama sa isang object.

> Ang mga mesh object ay monochrome; ang mga kulay sa mga ilustrasyong ito ay idinagdag lamang upang pag-iba-ibahin ang mga base (pula, orange, at berde) mula sa mga dahon (violet).

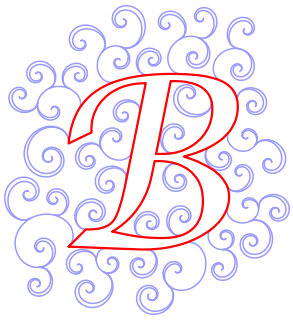
> Maaari kang lumikha ng isang ornament na may mga base lamang at walang mga usbong kung itatakda mo ang **Maximum Sprout Generations** sa zero.

Core Tab

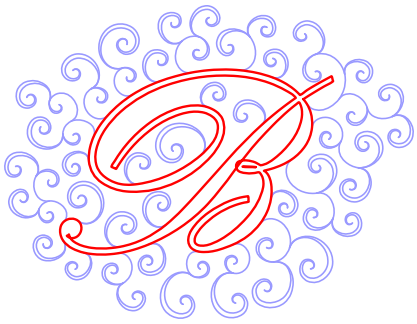
Core ay isa pang uri ng pre-digitized na vector platform na pagmumulan ng paglaki ng mga usbong. Hindi tulad ng base, ang core ay maaaring maging asymmetric at kahit user-defined (gamit ang mga butas at ukit ng parent mesh object). Mayroong apat na uri ng core:

1. mula sa isang font glyph
2. mula sa isang library glyph
3. mula sa mga butas ng parent mesh object
4. mula sa mga ukit ng parent mesh object

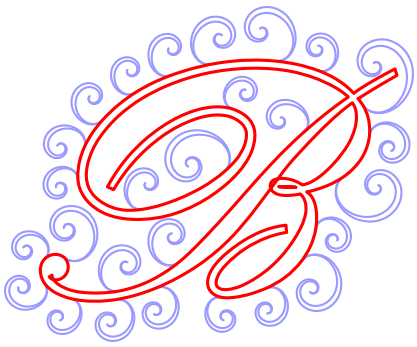
1. Core Mula Sa Font Glyph



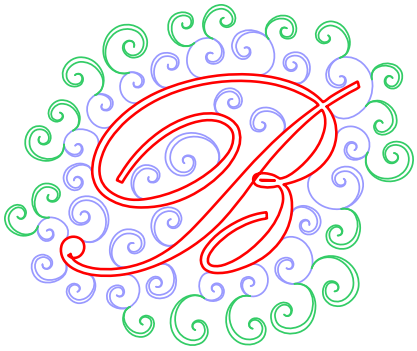
Core mula sa Font Glyph



Core mula sa Font Glyph

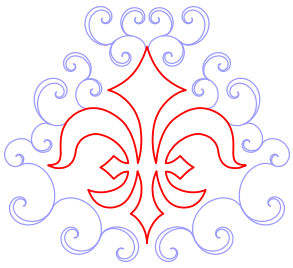


Core mula sa font glyph, 1 sprout generation

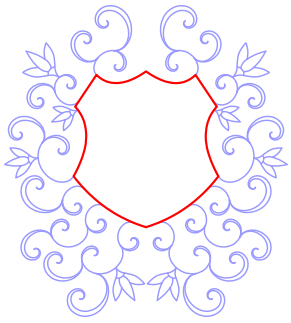


Core mula sa font glyph, 2 sprout generations

2. Core Mula Sa Library Glyph



Core mula sa Library Glyph

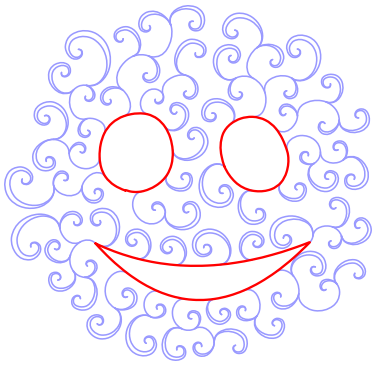


Core mula sa Library Glyph

Ang lahat ng pre-digitized na library core glyph (uri #2) ay nagbibigay-daan sa mirroring ng mga usbong na tumutubo mula sa mga ito. Ang ibang mga uri ng core ay hindi nagbibigay-daan sa mirroring, anuman ang kanilang hugis.

3. Core Mula Sa Mga Contour Ng Butas

> Ang core mula sa mga contour ng butas ay may nakapirming laki at hindi maaaring i-scale.

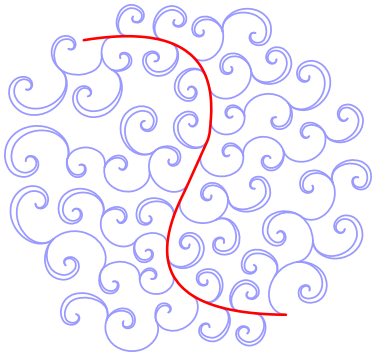


Core mula sa mga butas ng object

4. Core Mula Sa Mga Contour Ng Ukit

> Ang core mula sa mga contour ng ukit ay may nakapirming laki at hindi maaaring i-scale.

> Pakitingnan ang detalyadong lesson na naglalarawan ng mga advanced na teknik kung paano gumamit ng mga carving core sa isang curly plant mesh.



Core mula sa mga ukit ng object

Flowers Tab

Ang ilang mga sprout ay maaaring gawing mga bulaklak. Mayroong dalawang **uri ng mga bulaklak** na magagamit:

1. mga bulaklak na binuo mula sa **mga font glyph**
2. mga paunang-tinukoy na **mga bulaklak mula sa library**

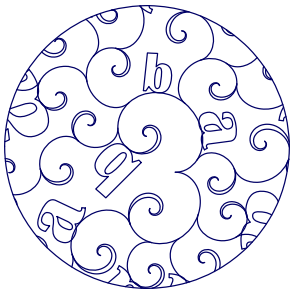
Bagama't ang mga font glyph ay pangunahing nilayon para sa mga font na naglalaman ng floral clipart, pinapayagan ka rin nitong gumamit ng anumang iba pang mga titik o simbolo sa halip na mga bulaklak. Bukod sa mga karaniwang istilo ng font tulad ng **Bold** at **Italic**, mayroon ding available na kontrol para sa **Rotation**, na nagpapaikot sa glyph kaugnay ng parent sprout. Ang mga bulaklak ay may sariling kontrol para sa **Scale** para sa pag-aayos ng kanilang laki. Gayundin, mayroong kontrol para sa **Compression** na nagpapahintulot sa iyo na gawing mas makitid ang ibabang bahagi ng bulaklak.

Ang maximum na bilang ng mga bulaklak ay humigit-kumulang na kinokontrol gamit ang property na **Amount**. Gayunpaman, ang eksaktong bilang ng mga bulaklak ay hindi magagarantiya dahil ang paglalagay sa mga ito ay pseudo-random.

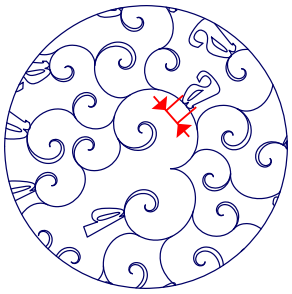
Maaaring gumamit ng maraming bulaklak sa isang object.

Isang bulaklak (library)

Dalawang bulaklak (library)



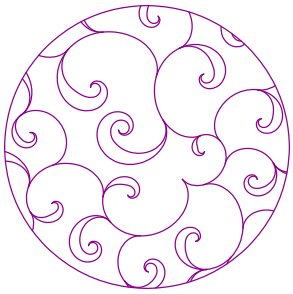
Dalawang font glyph



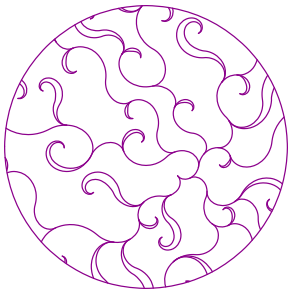
Dalawang font glyph na may compression=100%

Leaves Tab

Ang ilang mga sprout ay maaaring gawing mga object na mukhang dahon. Mayroong ilang **uri ng mga dahon** na magagamit, na may iba't ibang pangkalahatang hugis. Ang mga dahon ay may adjustable na **Width**, **Length**, at **Curliness**. Ang Curliness ay isang sukatan kung gaano kakulot ang mga dahon sa isang spiral na hugis.

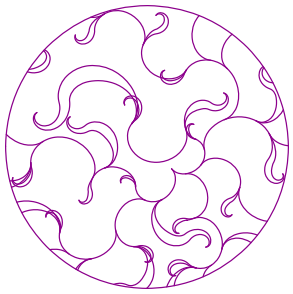


Dahon 1, Leaf width=100%

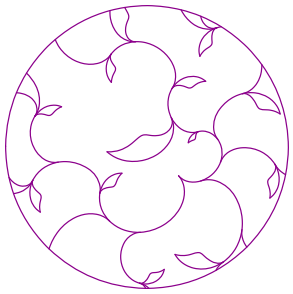


Dahon 2, Leaf width=100%

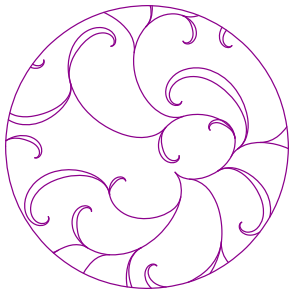
Dahon 3, Lapad ng dahon=100%



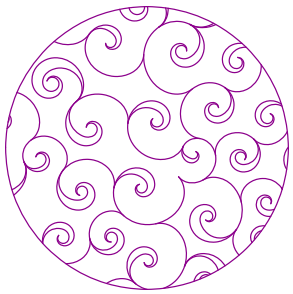
Dahon 4, Lapad ng dahon=100%



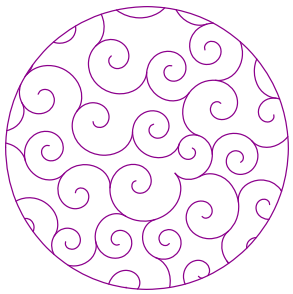
Dahon 1, Haba ng dahon=50%



Dahon 1, Kulot ng dahon=25%



Dahon 1, Kulot ng dahon=100%



Dahon 1, Kulot ng dahon=100%, Lapad ng dahon=0% (mga usbong sa halip na mga dahon)

Tingnan Din

- **Mesh Tool - Mga property ng Curly Plant**
- **Curly Plant Mesh - Mga Advanced na Teknik**

Curly Plant Mesh - Mga Advanced Na Teknik

Step-By-Step Na Gabay

Ang gabay na ito ay nagsisilbing follow-up sa **Curly Plant Mesh - Essential Guide**. Ipinapaliwanag nito kung paano pagsamahin ang Mesh tool sa iba pang mga feature ng digitizing upang makalikha ng mga kumplikadong disenyo ng burda.

Batay sa mga pangunahing konsepto, ang araling ito ay nagbibigay ng mga tagubilin para sa paglikha ng mga masalimuot na disenyo sa pamamagitan ng paggamit ng fractal fills at lettering bilang mga "core" para sa mga plant fill. Bukod pa rito, ipinapakita nito kung paano bumuo ng mga symmetrical na dekorasyon sa kanto sa pamamagitan ng pagsasama ng mga curly plant ornament sa Corner tool.

Mga Kabanata

1. Paggamit ng Fractal Fill bilang Core para sa Curly Plant Fill
2. Paggamit ng Lettering bilang Core para sa Curly Plant Fill
3. Mga Symmetrical na Dekorasyon sa Kanto

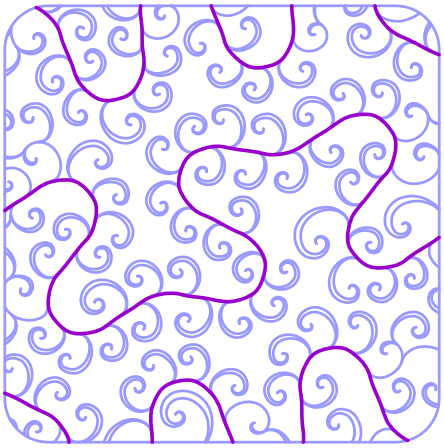
Tingnan Din

- Mesh Tool - Mga Property ng Plant
- Curly Plant Mesh - Essential Guide

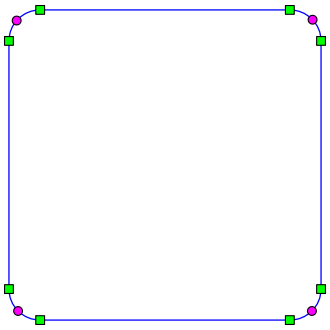
Halimbawa #1 - Paggamit Ng Fractal Fill Bilang Core Para Sa Curly Plant Fill

Ang pangunahing prinsipyo sa halimbawang ito ay ang pagbuo ng mga fractal line, i-convert ang mga ito sa mga balangkas (outline), at pagkatapos ay gawin silang mga carving sa loob ng isang Mesh object. Ang mga carving na ito ay nagsisilbing platform (core) kung saan tutubo ang plant fill.

Ilustrasyon: Curly plant fill na may fractal bilang core ▶

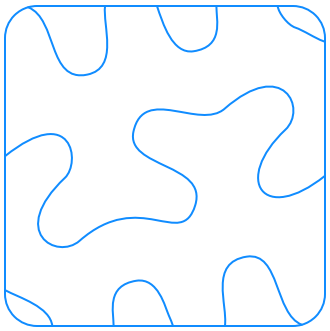


1. **Gumuhit ng isang Mesh Object**; siguraduhing ito ay sapat na malaki, gaya ng 10x10cm (4x4 pulgada).



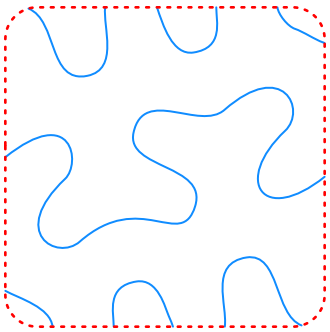
Mesh object na iginuhit gamit ang mga vector

2. Buksan ang window ng mga Property.
3. Piliin ang **Net > Fractal fill**.
4. Pumili ng **Fractal Kind** (hal., #25).
5. I-enable ang opsyon na **Smooth** kung ninanais.
6. I-set ang "Average Width of Gap" sa mas malaking value (hal., 20).
7. Piliin ang **Single Layer**.
8. I-generate ang mga Stitches upang makita ang layout.



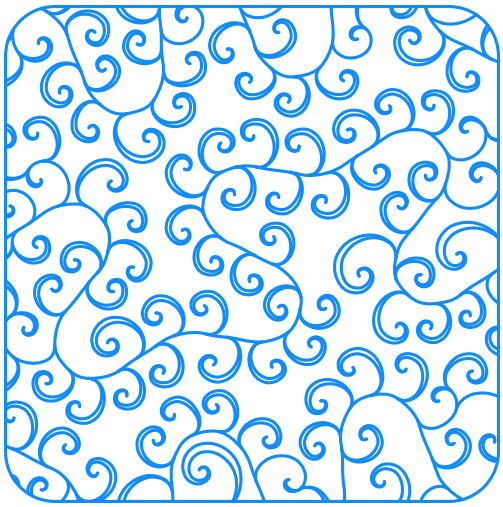
Net > Fractal fill na may malaking spacing

9. Piliin ang Mesh object at mag-navigate sa **■ Pangunahing Menu > I-convert > Fill, Mesh & Sfumato > Gumawa ng Hiwalay na Elemento ng Balangkas** .
10. Piliin ang bagong gawang grupo ng mga balangkas at i-"Ungroup" ang mga ito.
11. Burahin ang balangkas na kumakatawan sa panlabas na contour, dahil hindi ito kailangan para sa carving core.

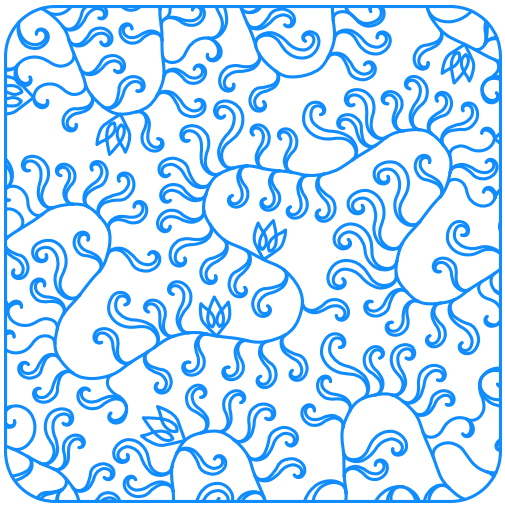


Burahin ang panlabas na contour

12. Piliin ang mga natitirang outline object at gamitin ang command na ■ **Pangunahing Menu > I-convert > Balangkas > Balangkas Patungong Carving** . Ang mga balangkas ay lilipat sa orihinal na Mesh object bilang mga carving.
13. Piliin ang Mesh object at buksan ang window ng mga Property.
14. Baguhin ang mesh mode mula **Net** patungong **Plant > Curly Branching**.
15. I-set ang **Growth Kind** sa **From Core**.
16. Sa ilalim ng tab na **Core**, i-set ang **Core Kind** sa **Carvings**.
17. I-generate ang mga Stitches.
18. I-adjust ang mga property ng bulaklak at dahon kung kinakailangan.



Mga usbong ng halaman na tumutubo mula sa fractal core



Binagong mga katangian ng dahon at bulaklak

Paunawa

Upang i-edit ang mga indibidwal na usbong o bulaklak, i-convert ang fill sa mga solong elemento ng kontorno sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > I-convert > Fill, Mesh & Sfumato > Gumawa ng Hiwalay na Elemento ng Kontorno** . Pagkatapos mag-edit, gamitin ang ■ **Pangunahing Menu > Bumuo > Mga Kontorno > Ayusin ang mga Bahagi ng Kontorno** upang pangkatin muli ang mga ito sa isang compact na object.

Halimbawa #2 - Paggamit Ng Lettering Bilang Core Para Sa Curly Plant Fill

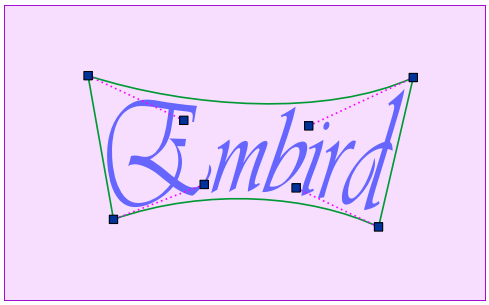
Curly Plant na may Lettering bilang Core

Ang pamamaraang ito ay nagsasangkot ng paggawa ng lettering, pag-convert nito sa mga kontorno, at pagkatapos ay sa mga carving. Ang mga nagresultang carving ay nagsisilbing pinagmulan ng pagtubo para sa fill ng halaman.

1. Gumuhit ng sapat na laki ng Mesh Object.
2. Gumawa ng ■ **lettering** (kailangan ang Font Engine module). Gamitin ang mode na "Plain Fill" na walang mga kontorno.

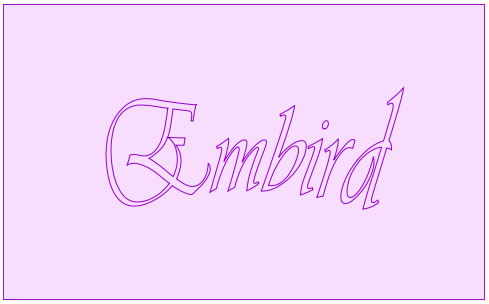
Lettering

3. Iposisyon ang lettering sa ibabaw ng Mesh object at baguhin ang laki nito upang magkasya sa loob ng mga hangganan.
4. Gamitin ang ■ **Pangunahing Menu > I-transform > Envelope** upang hubugin ang lettering, na nag-iiwan ng sapat na espasyo sa loob ng Mesh object para tumubo ang mga usbong.



Lettering na inayos gamit ang envelope

5. I-convert ang fill lettering sa mga kontorno gamit ang **■ Pangunahing Menu > I-convert > Fill, Mesh & Sfumato > Gumawa ng mga Kontorno mula sa Fill** .
6. Burahin ang orihinal na plain fill lettering object, na nag-iiwan lamang ng mga kontorno.
7. I-convert ang mga kontorno sa mga carving sa pamamagitan ng **■ Pangunahing Menu > I-convert > Kontorno > Kontorno Patungong Carving** . Dahil ang mga carving ay hindi mga stand-alone na object, awtomatiko silang ikinakabit sa naunang object, na siyang hugis-parihaba na Mesh object.



Mesh object na may mga carving na ginawa mula sa lettering

8. Buksan ang window ng mga katangian (Parameters) para sa Mesh object.
9. I-disable ang **Isama ang mga kontorno** (parehong panlabas at panloob).
10. Itakda ang mesh mode sa **Halaman > Curly Branching** at **Uri ng Paglaki** sa **Mula sa Core**.
11. Itakda ang **Span** sa "Inner" at **Maximum na Henerasyon ng Usbong** sa 2.
12. Sa ilalim ng **Core tab**, itakda ang **Uri ng Core** sa **Mga Carving** at bumuo ng mga tahi.

Mga usbong ng halaman na tumutubo mula sa lettering core

Paunawa

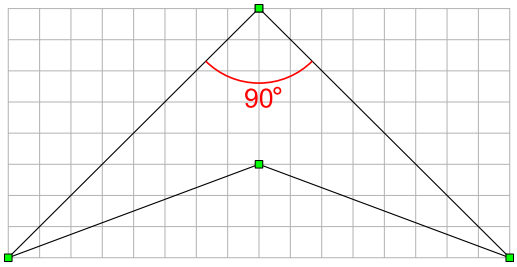
- Maaari mong panatilihin ang lettering (hakbang #7) at punan ito ng **Autocolumn** para sa isang solidong sentro.
- Siguraduhin na ang Mesh object ay nakaposisyon sa itaas ng autocolumn lettering sa Object Inspector upang magsilbing pandekorasyong border.

Lettering na may autocolumn fill

Halimbawa #3 - Simetriko Na Mga Dekorasyon Sa Sulok

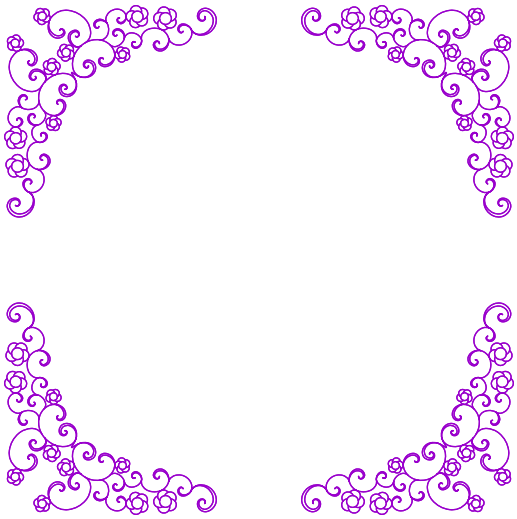
Ang halimbawang ito ay nagpapakita ng pagsasama ng Curly Plant ornament sa **Corner tool**. Dahil ang pagbuo ng halaman ay pseudo-random, ang pag-rotate sa orihinal na mesh object ay magbubunga ng hindi pare-parehong resulta. Samakatuwid, bumubuo tayo ng isang ornament, i-convert ito sa mga kontorno, at pagkatapos ay i-duplicate ang mga kontornong iyon.

1. Gumuhit ng Mesh object sa pahalang na posisyon gamit ang **Snap to Grid**. Gumawa ng 90-degree na anggulo sa itaas upang magkasya sa sulok ng hoop.



Vector contour para sa dekorasyon sa sulok

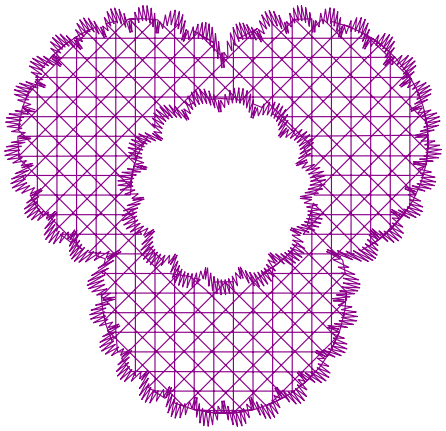
2. Ilagay ang Origin Point.
3. Sa Properties, piliin ang **Plant > Curly Branching** at itakda ang **Growth Kind** sa **Mirror**.
4. Itakda ang **Include Contours** sa "No", **Span** sa "Interior", at **Flower Count** sa 50%. Mag-generate ng mga tahi.
5. I-convert ang Mesh sa mga contour sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > I-convert > Fill, Mesh & Sfumato > Gumawa ng mga Contour mula sa Mesh** .
6. Gamitin ang ■ **Pangunahing Menu > I-transform > Window ng Transformasyon** upang i-rotate ang ornamento nang 45 degrees, pagkatapos ay ilipat ito sa itaas-kaliwang kanto ng hoop.
7. Mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Build > Kanto** , piliin ang gustong simetriya ng kanto, at i-click ang **Apply**.



Nabubuong simetriko na dekorasyon sa kanto

Freestanding Lace (FSL)

Ang Freestanding Lace (FSL) ay tumutukoy sa mga disenyo ng embroidery na tinatahi sa isang water-soluble stabilizer, na lubusang natutunaw kapag tapos na ang embroidery. Dahil walang natitirang base fabric para suportahan ang embroidery, ang mga stitch ay dapat na madiskarteng i-digitize upang mag-interlock at suportahan ang isa't isa. Ang mga Appliqué ay maaaring paminsan-minsang isama sa FSL, ngunit ang integridad ng disenyo ay pangunahing nakadepende sa mismong istruktura ng stitch.



Ang Studio NEXT ay may kasamang espesyal na loose fill na idinisenyo partikular upang magsilbing structural background para sa mga proyektong ito. Ang feature na ito, na kilala bilang **FSL Grid**, ay isang configuration ng **Mesh > Net** object.

Ang FSL Grid ay maaaring ilapat sa mga object na may anumang hugis, kabilang ang mga may butas. Ang mga user ay maaaring pumili mula sa ilang grid pattern na may adjustable na spacing at bilang ng layer sa pamamagitan ng **window ng mga properties**.

Karamihan sa mga disenyo ng FSL ay nangangailangan ng reinforced border na binubuo ng mga satin stitch upang mapanatiling buo ang internal na istruktura ng lace. Sa Studio NEXT, ang mga border na ito ay karaniwang nililikha gamit ang Column tool o ang Contour tool na naka-set sa Satin mode.

Ang mga karagdagang decorative element sa loob ng isang FSL project ay maaaring i-digitize gamit ang iba't ibang paraan, gaya ng Contour tool sa Sample mode.

> **Tandaan**: Ang natirang stabilizer ay karaniwang nagbibigay sa natapos na FSL embroidery ng katangian nitong tigas. Kung kinakailangan ng mas mataas na antas ng tigas, ang natapos na piyesa ay maaaring wisikan ng solusyon ng water-dissolved stabilizer at hayaang matuyo.

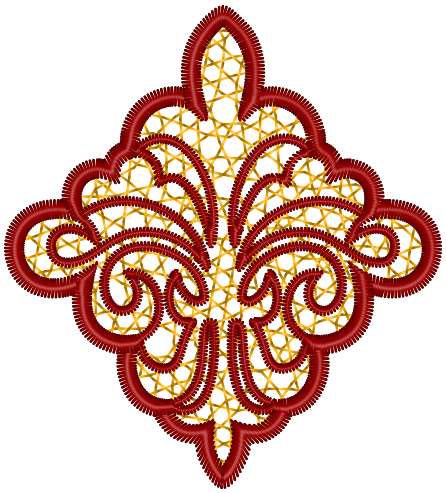
Tingnan din

- **Freestanding Lace - Lesson**
- **Mesh Tool - Net Properties**
- **Contour - Overlock Properties**

Freestanding Lace - Aralin

Paglikha Ng Mga Disenyo Ng Freestanding Lace (FSL) Sa Embird Studio NEXT

Ang araling ito ay nagbibigay ng komprehensibong mga tagubilin para sa paglikha ng mga disenyo ng burdang Freestanding Lace (FSL) gamit ang Embird Studio NEXT. Sinasaklaw nito ang paggamit ng Mesh tool para sa mga base fill (kabilang ang mga FSL Grid) at ang Outline tool para sa mga satin stitch border na gumagamit ng mga mode na Overlock at Satin. Detalye rin ng gabay ang mga teknik para sa paglikha ng mga butas sa disenyo at pagbuo ng mga interior satin stitch fill, na mahalaga para sa propesyonal na pag-digitize ng FSL.



Ang pag-master sa burdang FSL ay nagsasangkot ng dalawang pangunahing bahagi: 1. ang proseso ng digital na disenyo (pag-digitize) at 2. ang pisikal na proseso ng pagbuburda. Ang mga metodong ginamit para sa pisikal na pagsasakatuparan ay direktang nakakaimpluwensya sa kung paano dapat i-digitize ang disenyo.

Ang araling ito ay nakatuon sa aspeto ng pag-digitize, na lubos na nakadepende sa mga partikular na tool ng software.

Ang mga disenyo ng FSL ay binuburda nang direkta sa isang water-soluble stabilizer. Dahil walang tela sa likod, ang mga tahi sa background fill ay dapat na nakabalangkas upang suportahan ang isa't isa. Ang nagreresultang fill ay maluwag, na lumilikha ng katangi-tanging hitsura ng lace. Ang mga disenyong ito ay karaniwang nangangailangan ng satin stitch border upang mapanatili ang integridad ng istruktura ng lace.

Ang Studio NEXT ay nagbibigay ng mga espesyal na tool para sa paglikha ng parehong **maluluwag na fill** at **satin stitch border**. Ipinapakita ng araling ito ang isang pangunahing workflow; gayunpaman, ang ibang mga tool at mga kagustuhan sa loob ng Studio NEXT ay maaaring gamitin upang makamit ang iba't ibang texture ng fill at estilo ng border.

Pag-Digitize Ng Kontur

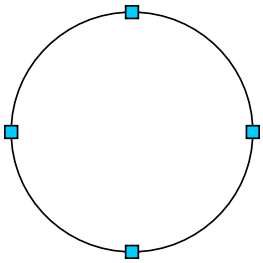
Bago i-configure ang mga opsyon ng fill at border, ang isang paunang object ay dapat i-digitize upang tukuyin ang pangkalahatang hugis ng disenyo ng FSL. Ang pangunahing object na ito ay nagbibigay ng structural fill na humahawak sa disenyo nang magkakasama.

Mesh Tool

Ang **Mesh tool** ay ginagamit upang lumikha ng iba't ibang maluluwag na fill. Hindi lahat ng mesh fill ay angkop para sa FSL; upang matiyak ang katatagan, ang base fill ay dapat bumuo ng isang magkakaugnay na net o grid. Para sa mga disenyong nangangailangan ng mga panloob na pandekorasyong linya, ang parent mesh fill ay dapat i-configure para sa **single-layer stitching** upang gawing simple ang conversion at pag-edit.

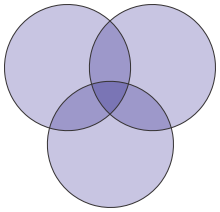
Sa halimbawang ito, ginagamit namin ang Mesh tool upang i-digitize ang pangkalahatang hugis sa **anyo ng vector**. Ang mga kontur ng border ay kukunin mula sa hugis na ito mamaya, na nag-aalis ng pangangailangang i-digitize ang mga ito nang hiwalay.

Bagama't anumang hugis ay maaaring i-digitize para sa FSL, magsisimula tayo sa isang simpleng pabilog na Mesh object na nilikha gamit ang **mga pangunahing geometric na hugis**.

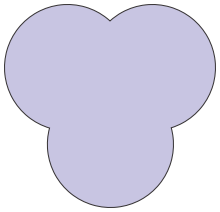


Bilog na tinukoy ng mga vector curve at node

Kapag na-digitize na, piliin ang object sa **Work Area** at gumawa ng dalawang kopya. Ayusin ang mga kopya gaya ng ipinapakita sa ibaba.

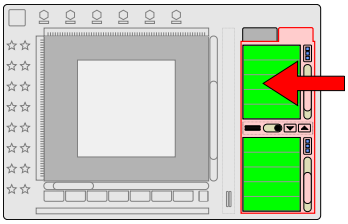


Nagpapatong na mga bilog



Pinagsamang mga bilog

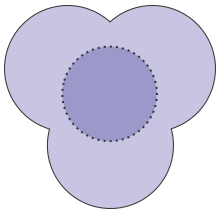
Piliin ang lahat ng tatlong bilog at mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Bumuo > Paghubog > Pag-isa** upang pagdugtungin ang mga ito sa isang hugis. Ang bagong hugis na ito ay lalabas sa dulo ng listahan sa **Object Inspector**. Ang mga orihinal na bilog ay mananatiling hindi nagbabago; ang isa ay gagamitin upang gumawa ng butas, habang ang iba ay maaaring burahin.



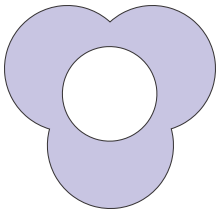
Listahan ng object sa Panel ng Object Inspector

Sa Object Inspector, ilipat ang natitirang bilog upang sumunod ito sa pinagdugtong na hugis. Baguhin ang laki at isentro ito sa loob ng pinagdugtong na lugar.

Gamitin ang ■ **Pangunahing Menu > I-convert > Fill, Mesh & Sfumato > Gawing Opening** upang i-convert ang bilog na ito sa isang butas (opening) sa loob ng parent mesh. Tandaan na para sa tamang rendering, ang opening object ay dapat sumunod agad sa parent fill object sa listahan ng Inspector.



Inner circle na na-scale at naiposisyon



Inner circle na na-convert sa isang design opening

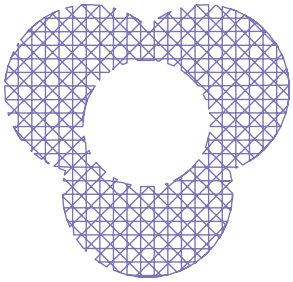
Fill Stitches

Bagama't natukoy na ang pangkalahatang hugis, kailangan pa ring i-generate ang mga tahi. Ang Mesh tool ay nagbibigay ng ilang kategorya ng fill. Bagama't "Stippling" ang default, hindi ito angkop para sa FSL dahil ang mga path ay hindi nagkakasalubong. Para sa FSL, ang pinaka-epektibong mga fill ay yaong lumilikha ng net o grid ng mga single-run path na nagkakasalubong sa isa't isa.

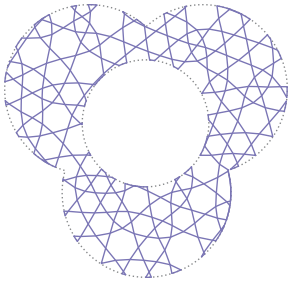
Single-Layer Fill

Ang mga sumusunod na halimbawa ay nagpapakita ng mga fill na **Net - FSL Grid** at **Net - Shapes**. Ang parehong sub-kategorya ay kabilang sa kategoryang **Net** mesh at naka-configure na may naka-enable na single-layer option.

Maaari mong i-adjust ang mga **katangian (parameters)** ng mesh gaya ng gap (spacing), at minimum/maximum na haba ng tahi upang umangkop sa mga kinakailangan ng iyong proyekto.



FSL Grid (Single Layer)



Net - Shapes (Single Layer)

Satin Border

Ang mga vector contour para sa border ay maaaring i-generate sa pamamagitan ng pag-convert sa Mesh object at sa opening nito tungo sa **Outline Objects**.

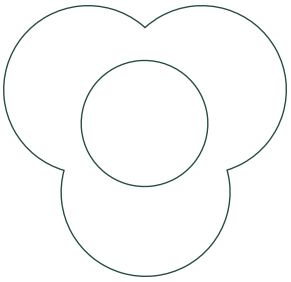
Piliin ang Mesh object at mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > I-convert > Fill, Mesh & Sfumato > Gumawa ng Outlines** . Lumilikha ito ng mga bagong outline object para sa panlabas na contour at sa opening habang pinapanatili ang orihinal na mesh.

Overlock

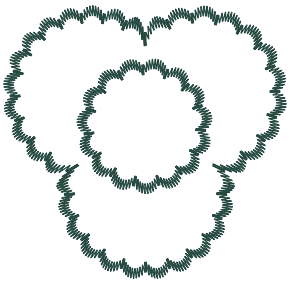
Ang Studio NEXT ay nag-aalok ng ilang paraan upang makagawa ng mga satin border: **1. Column objects**, **2. Autocolumn mode**, **3. Satin mode para sa mga outline**, at **4. Overlock mode para sa mga outline**. Gagamitin natin ang Overlock mode dahil sa episyenteng pag-distribute nito ng mga sample nang pantay-pantay sa kahabaan ng

isang contour. Ang mga sample na ito ay optimized para sa low-density na pagtatahi nang hindi nangangailangan ng underlay.

Piliin ang mga bagong likhang outline object, buksan ang **Parameters window**, at itakda ang mode sa **Overlock**. Pumili ng angkop na sample (gaya ng sample #26) at i-generate ang mga tahi.

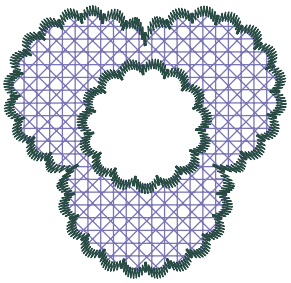


Mesh na na-convert sa mga vector outline

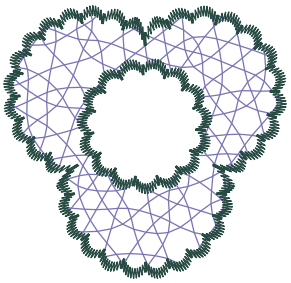


Overlock mode (Sample #26)

Ang mga Overlock outline ay lumilikha ng **zig-zag borders** na kailangan para sa katatagan ng disenyo. Maaari mong i-refine ang mga ito sa pamamagitan ng pag-adjust ng **stitch spacing** (density), **width**, at **cell length**.



Overlock border sa FSL Grid fill



Overlock border sa Net fill

Bagama't ang mga FSL design ay karaniwang monochromatic, ang araling ito ay gumagamit ng magkakahiwalay na kulay para sa kalinawan. Para sa tuluy-tuloy na produksyon, tiyaking ang mga start at end point ng fill ay nakaposisyon upang magbigay-daan sa isang nakatagong **connection** sa ilalim ng border.

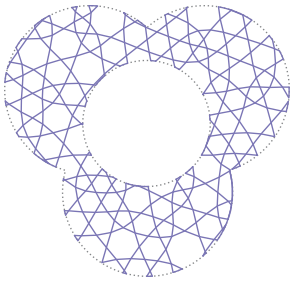
Zig-Zag

Ang mga interior fill line ay maaari ring i-render bilang mga satin stitch. Upang i-automate ito, maaari nating i-convert ang mga single-run path sa loob ng isang net fill patungo sa mga satin path.

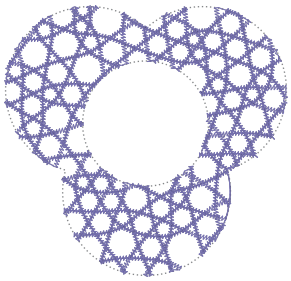
Mga Contour Object Gamit Ang Satin Stitch Mode

Piliin ang mesh object at mag-navigate sa ■ **Main Menu > Convert > Fill, Mesh & Sfumato > Create Separate Outline Elements from Mesh** . Ang prosesong ito ay bumubuo ng mga indibidwal na contour at connection object mula sa mga interior path ng fill.

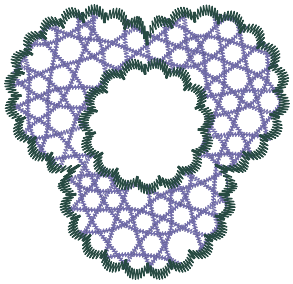
Piliin ang mga bagong object na ito at buksan ang **Parameters window**. Sa tab na Outlines, itakda ang mode sa **Satin**. I-adjust ang **spacing** at **width**, pagkatapos ay **generate stitches**.



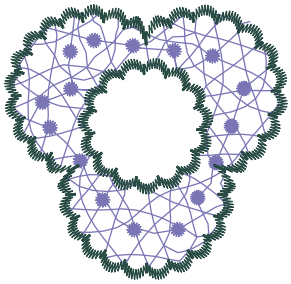
Mesh fill (Net - Shapes)



Mesh fill na na-convert sa Satin mode



Overlock contour na naka-layer sa mga satin path



Candlewick 2 decorative sample na inilapat sa mga mesh path

Ang mga na-convert na path ay maaari ring gumamit ng **Sample mode**. Ang halimbawa sa itaas ay nagtatampok ng mga path na gumagamit ng isang single stitch sample na pinagsama sa mga piniling "Candlewick 2" decorative sample.

Tingnan Din

- **Mga Prinsipyo ng Freestanding Lace (FSL)**
- **Mesh Tool - Net Parameters**
- **Outline - Overlock Parameters**

Pag-Troubleshoot Ng Mga Karaniwang Isyu Sa FSL

Ang pag-digitize para sa Freestanding Lace ay nangangailangan ng mas mataas na antas ng teknikal na katumpakan kaysa sa karaniwang pagbuburda. Sa ibaba ay ang mga karaniwang isyu na nararanasan sa panahon ng proseso ng pag-digitize o pagtatahi at ang kani-kanilang mga solusyon.

Ang Disenyo Ay Naghihiwalay Pagkatapos Ng Wash-Out

Kung ang pagbuburda ay nawawala ang istruktura nito kapag tinanggal na ang stabilizer, malamang na ang mga stitch ay hindi sapat na magkakakonekta. Suriin ang mga property ng **FSL Grid** o **Net fill** upang matiyak na ang mga path ay nag-o-overlap at dumidikit sa **Satin border**. Ang bawat elemento sa isang disenyo ng FSL ay dapat na naka-angkla sa isa pang elemento. Kung ang isang object ay nakahiwalay, ito ay mahuhulog sa panahon ng proseso ng wash-out.

Mga Puwang Sa Pagitan Ng Fill At Border

Ang mga puwang ay madalas na nangyayari dahil sa pull effect ng sinulid habang nagbuburda. Upang maiwasan ito, tiyakin na ang **Mesh fill** ay bahagyang umaabot sa gitna ng **Satin** o **Overlock border**. Sa Studio NEXT, maaari mong gamitin ang setting na **Pull Compensation** sa Parameters window upang bahagyang i-overlap ang fill at border, na nagbabayad para sa natural na pag-urong ng mga stitch.

Pagkapunit Ng Stabilizer Habang Nagtatahi

Kung ang water-soluble stabilizer ay napunit (nagkaroon ng butas) bago matapos ang disenyo, maaaring masyadong mataas ang **stitch density**, o masyadong malaki ang karayom. Subukang bawasan ang density ng **Mesh Net** o gumamit ng dalawang layer ng stabilizer. Tiyakin na ang stabilizer ay mahigpit na naka-unat sa hoop upang maiwasan ang "flagging", na maaaring humantong sa bird-nesting at pagkabali ng karayom.

Maluwag O Loopy Na Mga Stitch

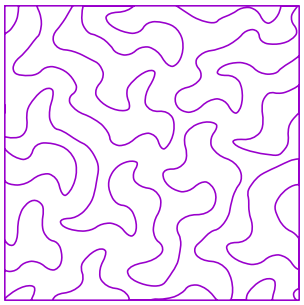
Dahil ang FSL ay walang pundasyon ng tela, kritikal ang tension ng sinulid. Kung ang mga stitch ay mukhang maluwag, tiyakin na ang bobbin at top tension ng makina ay balanse partikular para sa lace. Sa software, iwasang gumamit ng masyadong mahabang **Satin stitches** (higit sa 7-9 mm), dahil ang mga ito ay madaling sumabit at kulang sa structural rigidity na kailangan para sa freestanding lace.

> **Note**: Palaging magsagawa ng test sew-out sa isang maliit na bahagi ng disenyo upang i-verify na ang mga koneksyon at density ay angkop para sa iyong partikular na kumbinasyon ng sinulid at stabilizer.

Stippling

Ang stippling ay isang loose fill na nailalarawan sa pamamagitan ng isang meandering stitch path.

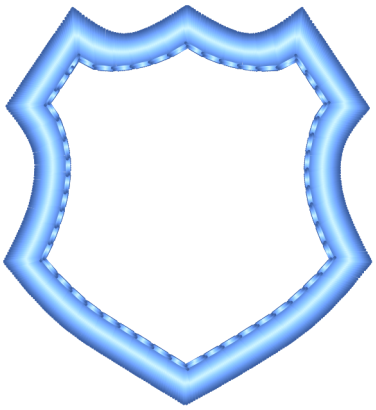
Ang teknik na ito ay katulad ng free-motion quilting o pagguhit gamit ang sinulid. Ang mga tahi ay karaniwang isinasagawa sa isang random o walang putol na paulit-ulit na pattern upang makagawa ng isang magaan at mahangin na texture. Ang stippling ay epektibo para sa pagdaragdag ng lalim at dimensyon sa mga embroidery design at partikular na popular para sa paglikha ng mga texture ng tela, mga decorative border, o mga background fill sa malalaking lugar.



Halimbawa ng stippling na nabuo mula sa Mesh > Net > Fractal fill.

Sa Studio NEXT, ang mga stippling fill ay nabubuo gamit ang **Mesh Tool** sa pamamagitan ng mga partikular na mode gaya ng Net > Fractal, Stippling, at Tiles > Blackwork. Ang mga mesh mode na ito ay nagpapadali sa paglikha ng iba't ibang stippling pattern na nagtatampok ng isa o maraming layer ng tahi. Higit pa rito, ang stippling path ay maaaring i-convert sa mga contour object, na nagpapahintulot sa karagdagang dekorasyon gamit ang mga contour sample o iba pang advanced na contour technique na available sa loob ng Studio.

Overlock

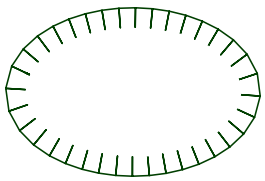


Ang feature na **Overlock** sa Studio NEXT ay ginagaya ang mga straight at zig-zag stitch na ginagawa ng isang espesyal na serger machine. Ang mga stitch na ito ay pangunahing ginagamit upang maiwasan ang paghimulmol ng mga gilid ng tela.

Ang isang contour na naka-set sa Overlock mode ay maaaring gamitin upang makalikha ng tapos na gilid para sa mga patch, kabilang ang mga may matutulis na kanto.

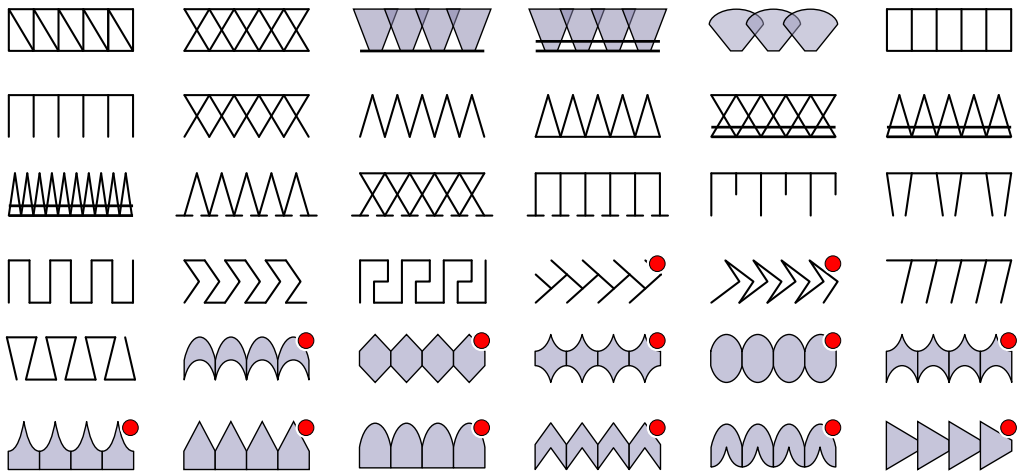
Paghahambing sa isang Serger Machine

Ang isang pisikal na serger (overlocker machine) ay gumagamit ng maraming sinulid (karaniwang 3 hanggang 5) upang manahi sa ibabaw ng gilid ng isa o dalawang piraso ng tela para sa edging, hemming, o seaming. Madalas itong may talim upang putulin (trim) ang tela habang ito ay nananahi. Ang Overlock mode ng Embird Studio ay ginagaya ang hitsurang ito gamit ang isang standard na karayom ng embroidery. Pinapayagan nito ang isang embroidery machine na makamit ang katulad na structural finish nang hindi nangangailangan ng hiwalay na piraso ng industrial equipment.



Isang karagdagang halimbawa ng dekoratibong gilid na nilikha gamit ang isang contour na may Overlock mode.

Gamitin ang **Outline tool** habang nasa **overlock mode** upang mag-digitize ng vector object na bumubuo ng mga overlock stitch.



Mga Halimbawa ng Overlock

Ang bawat halimbawa ng overlock ay maaaring i-tweak ang disenyo ng embroidery sa pamamagitan ng pag-adjust ng mga partikular na **properties** sa loob ng software.

Ang isang contour object na gumagamit ng overlock mode ay maaaring ilapat sa alinman sa isang saradong hugis o isang bukas na path.

Mga Custom Na Underlay Setting

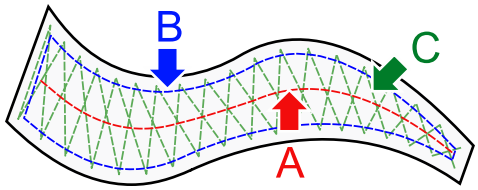
Ang underlay ay isang auxiliary na istruktura na binubuo ng mga karaniwang tahi (running stitches) na tinatahi sa tela bago ilapat ang mga nakikitang top (cover) stitches. Nagsisilbi itong backbone ng disenyo, na nagbibigay ng mahalagang katatagan at reinforcement.

Ipinapaliwanag ng gabay na ito kung paano maaaring i-customize ng mga user ng Embird Studio NEXT ang mga underlay setting para sa mga indibidwal na object ng burda upang i-override ang mga global default. Detalyado nitong ipinapaliwanag ang mga parameter na available sa loob ng tab na **Advanced Underlay** ng window ng **Parameters**. Ang araling ito ay nakatuon partikular sa mga configuration para sa mga uri ng **Center**, **Edge**, at **Zig-Zag** underlay, na nagbibigay-daan sa fine-tuning ng mga katangian ng tahi.

Paano I-Override Ang Mga Global Underlay Setting

Ang mga underlay stitch para sa mga solid object - gaya ng plain fills, autocolumns, columns, at borders - ay kinokontrol ng mga partikular na parameter. Bagama't ang ilang parameter ay lokal (indibidwal sa bawat vector object), ang iba naman ay tinutukoy nang global. Ang mga **global parameter** ay maaaring i-override gamit ang mga control na inilalarawan sa ibaba.

Ang parehong global at lokal na parameter ay accessible sa pamamagitan ng **window ng Parameters**. Ang mga control para sa pag-override ng mga global underlay setting ay matatagpuan sa tab na **Advanced Underlay**, na naka-organisa sa mga grupo batay sa uri ng underlay.



A. Center Underlay

Inherit from Overall Settings: Ang toggle na ito ay nag-e-enable o nag-di-disable sa override ng mga global setting gamit ang mga lokal na configuration.

Min. Length: Tinutukoy ang humigit-kumulang na haba ng pinakamaikling mga tahi sa center underlay. Ang mas maiikling tahi ay karaniwang nangyayari sa mga bahaging matalim ang kurba ng path ng underlay.

Max. Length: Tinutukoy ang humigit-kumulang na haba ng pinakamahabang mga tahi sa center underlay. Ang mas mahahabang tahi ay nangyayari sa mga tuwid na bahagi ng path ng underlay.

> Ang center walk underlay ay hindi available para sa mode na **Plain Fill**.

B. Edge Underlay

Inherit from Overall Settings: Ang toggle na ito ay nag-e-enable o nag-di-disable sa override ng mga global setting gamit ang mga lokal na configuration.

Min. Length: Tinutukoy ang humigit-kumulang na haba ng pinakamaikling mga tahi sa edge underlay. Ang mga maikling tahi ay nangyayari sa mga bahaging matalim ang kurba ng path ng underlay.

Max. Length: Tinutukoy ang humigit-kumulang na haba ng pinakamahabang mga tahi sa edge underlay. Ang mga mahahabang tahi ay nangyayari sa mga tuwid na bahagi ng path ng underlay.

Offset Mode: Tinutukoy ang behavior ng parameter na **Offset**. Ang value ay maaaring i-set bilang porsyento (relative sa automatic optimized value) o bilang isang absolute na sukat.

Offset: Tinutukoy ang internal na puwang sa pagitan ng contour ng object at ng edge walk underlay.

> Ang edge walk underlay ay hindi available para sa mode na **Multi Layer Column**.

C. Zig-Zag Underlay

Inherit from Overall Settings: Ang toggle na ito ay nag-e-enable o nag-di-disable sa override ng mga global setting gamit ang mga lokal na configuration.

Min. Length: Tinutukoy ang humigit-kumulang na haba ng pinakamaikling mga tahi sa zig-zag underlay. Ang mga maikling tahi ay nangyayari sa mga bahaging matalim ang kurba ng path ng underlay.

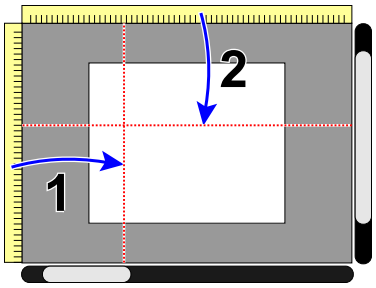
Max. Length: Tinutukoy ang humigit-kumulang na haba ng pinakamahabang mga tahi sa zig-zag underlay. Ang mga mahahabang tahi ay nangyayari sa mga tuwid na bahagi ng path ng underlay.

Offset Mode: Tinutukoy kung ang value ng **Offset** ay ituturing bilang porsyento o bilang isang absolute na value.

Offset: Tinutukoy ang internal na puwang sa pagitan ng contour ng object at ng zig-zag underlay.

Mga Tool na Pantulong

Mga Guideline



Ang mga guideline ay mga pahalang, patayo, o nakahilig na reference line na maaaring ilagay kahit saan sa loob ng **Work Area**.

Ang mga marker na ito ay nagsisilbing visual aid upang tulungan ang mga user sa tumpak na pag-align, paglalagay, at pag-scale ng mga elemento sa loob ng isang disenyo. Nagsisilbi ang mga ito bilang mga pansamantalang reference line o ruler upang matiyak ang geometric precision.

Upang gumawa ng bagong guideline, ilagay ang cursor sa alinman sa pahalang (2) o patayong (1) ruler, pindutin at hawakan ang primary mouse button, at i-drag ang cursor papunta sa Work Area.

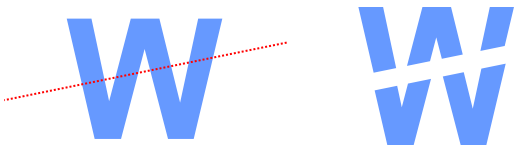
Pag-Snap Sa Mga Guideline

Sa computer-aided design at embroidery digitizing, ang snapping ay isang behavior na parang magnet na awtomatikong humihila sa isang napiling elemento (gaya ng node, linya, o buong object) patungo sa isang partikular na target kapag inilipat ito sa loob ng isang tiyak na distansya. Isipin ang snapping bilang "gravity" effect para sa mga elemento ng disenyo. Inaalis nito ang panghuhula sa manu-manong pagpoposisyon sa pamamagitan ng pagtiyak na ang mga object o point ay perpektong naka-align nang may mathematical precision.

Ang feature na **Snap nodes to guidelines** ay maa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu (node editing mode) > I-edit > Mga Node > Snap** . Tinitiyak nito na ang mga indibidwal na vector point ay perpektong naka-align sa mga guide.

Ang feature na **Snap objects to guidelines** ay maa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu (select / transform mode) > Mga Opsyon > Snap Objects** . Pinapayagan nito ang bounding box ng isang buong object na sumunod sa mga posisyon ng guideline.

Pag-Split Ng Mga Object Gamit Ang Mga Guideline



Maaari ring gamitin ang mga guideline upang i-split ang mga vector object. Ilagay ang isang guideline sa ibabaw ng target object, pagkatapos ay piliin ang parehong object at ang guideline. Mag-right-click (secondary mouse button) sa guideline upang ma-access ang context menu at piliin ang command na **Slice Selected Objects**.

Para sa mas kumplikadong operasyon, gaya ng pag-slice ng object sa kahabaan ng isang curved path, mangyaring sumangguni sa kabanatang **Split Objects with Mask**.

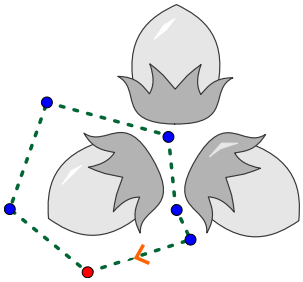
Pag-Lock O Pagbura Ng Mga Guideline

Mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Mga Opsyon > Mga Guideline** upang i-lock ang mga guide sa lugar, alisin ang lahat ng umiiral na guide, o i-toggle ang snapping behavior para sa mga object. Ang pinakakaraniwang dahilan ng pag-lock ng mga guideline ay upang maiwasan ang paggalaw sa mga ito habang abala ka sa pag-aayos ng mga node o object.

Lasso Tool

Ang Lasso Tool ay matatagpuan sa pangunahing **Tool Box**.

Binibigyang-daan ng Lasso Tool ang pagpili ng mga object o node sa loob ng **Work Area** gamit ang isang custom na polygon. Ang tool na ito ay partikular na epektibo kapag nagna-navigate sa mga kumplikadong disenyo na may mga object na magkakalapit kung saan hindi sapat ang karaniwang rectangular na pagpili.



Para gamitin ang tool, mag-click kahit saan sa Work Area para ilagay ang unang point, pagkatapos ay magpatuloy sa pag-click para tukuyin ang polygonal na hangganan. Hindi na kailangang manu-manong isara ang polygon, dahil awtomatikong ikinokonekta ng software ang huling point sa una. Maaari mong i-refine ang hugis sa pamamagitan ng pag-click at pag-drag sa anumang umiiral na point patungo sa bagong posisyon. Kapag ang isang point ay naka-highlight (naka-focus), may lalabas na arrow sa katabing line segment para ipakita ang oryentasyon ng polygon's.

Ang mga Lasso point ay maaaring i-insert o alisin gamit ang mga key na **INSERT** at **DEL**. Ang command na **INSERT** ay nagdaragdag ng point sa kasalukuyang lokasyon ng arrow, habang ang **DEL** ay nagbubura sa naka-highlight na point. Bukod pa rito, ang pag-click sa isang bakanteng area ng Work Area ay lumilikha ng bagong point na agad na sumusunod sa naka-highlight na point, na epektibong naghahati sa segment na iyon sa dalawang bahagi.

Sa mga device na walang physical keyboard, gamitin ang mga button na + at - sa top menu panel para magdagdag o mag-alis ng mga selection point.

Ang lahat ng pagbabago sa polygon ay naitatala, na nagbibigay-daan sa paggamit ng mga button na **Undo/Redo** o ang mga keyboard shortcut na **CTRL+Z/CTRL+Y**.

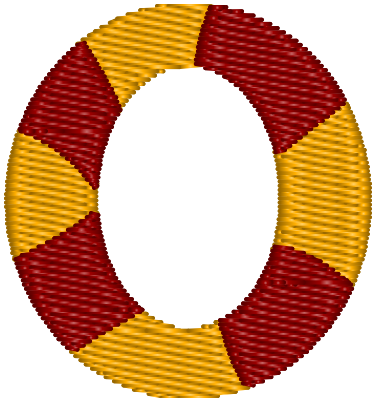
Ang polygonal na pagpili ay maaaring ilapat gamit ang mga sumusunod na mode:

1. **Select**: Ang pagpili sa option na ito ay nagha-highlight sa mga object na matatagpuan nang buo o bahagyang nasa loob ng polygon. Ang anumang umiiral na mga pagpili ay mabubura.
2. **Add**: Ang mode na ito ay isinasama ang mga object sa loob ng polygon sa kasalukuyang pagpili.
3. **Subtract**: Ang mode na ito ay nag-aalis ng anumang object sa loob ng polygon mula sa kasalukuyang pagpili.

Paggamit Ng Mask Para Hatiin Ang Mga Vector Object

Ang lesson na ito ay nagpapaliwanag kung paano gamitin ang teknik na mask sa Embird Studio NEXT para hatiin ang mga vector object para sa mga multi-colored na disenyo ng burda. Sa pamamagitan ng paggamit ng mga operasyong **Shaping** gaya ng **Intersection** at **Difference** kasama ang isang temporary mask object, maaari mong hatiin ang isang object sa maraming segment na may tumpak na mga overlap. Tinitiyak nito ang mataas na kalidad ng sew-out nang walang mga puwang at nag-aalok ng mahusay na alternatibo sa manu-manong pag-digitize ng bawat segment.

Ang Temporary Mask Object

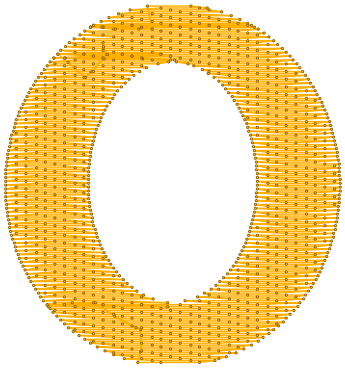


Ang konsepto ng mask ay nagbibigay-daan para sa pagsasaayos ng isang object gamit ang isa pa na nagsisilbing pampaputol o pampag-intersect dito. Tinutukoy ng mask kung aling mga bahagi ng orihinal na object ang mananatili at alin ang aalisin. Ang epektong ito ay nakakamit sa pamamagitan ng mga operasyong **Shaping**: **Intersection** at **Difference**.

◄ Fig. 1. Singsing na may mga multi-color na segment.

Isaalang-alang ang isang requirement ng disenyo para sa isang singsing na may mga multi-color na segment, gaya ng ipinapakita sa Figure 1. Sa halip na i-digitize ang bawat segment nang paisa-isa, ang buong singsing ay nililikha muna at pagkatapos ay hinahati gamit ang isang secondary object.

Fig. 2. Paunang kumpletong object ng singsing. ►



Paglikha Ng Mga Unang Segment (Dilaw)

Ang proseso ay nagsisimula sa paglikha ng isang malaking singsing. Sa halimbawang ito, isang fill object na may gitnang bukana (butas) ang ginagamit.

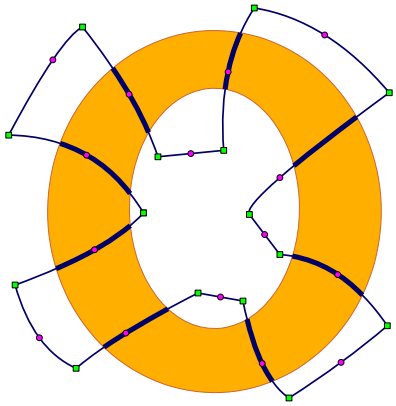
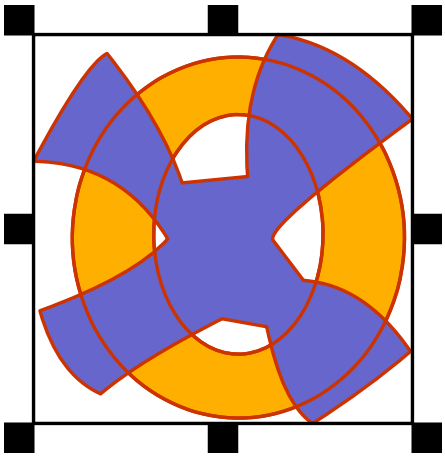


Fig. 3. Paglalagay ng mask object. ►

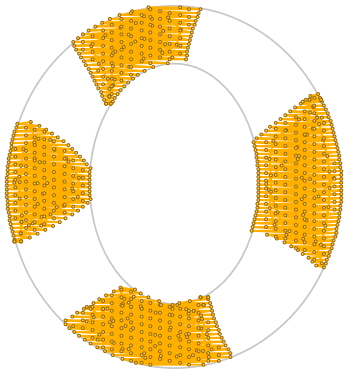
Susunod, iguhit ang object na magsisilbing splitting mask. Ang singsing ay hihiwain sa mga path kung saan tumatawid ang mask sa singsing (na ipinapahiwatig ng mga makapal na linya). Dahil dito, ang mga gilid ng mask ay dapat iguhit nang tumpak sa mga path ng intersection sa singsing; ang ibang mga lugar ay maaaring iguhit nang may mas mababang katumpakan.



Sa halimbawang ito, isang fill object ang ginagamit bilang mask. Bagama't ang mask ay maaaring halos anumang uri ng fill object (gaya ng Sfumato, Mesh o Column), ang mga linear object gaya ng mga contour, koneksyon, o manual stitch ay hindi maaaring gamitin. Ito ay dahil ang mga operasyong shaping ay nangangailangan ng saradong lugar para kalkulahin ang **Difference** o **Intersection**.

Dahil ang mask ay isang temporary tool at hindi maglalaman ng mga stitch, ang mga start/end point nito at mga partikular na properties ay walang kaugnayan. Ang isang mask ay maaari ring maglaman ng isa o higit pang mga bukana, na nagbibigay-daan sa iyo na hatiin ang maraming seksyon ng pinagbabatayang object nang sabay-sabay..

Fig. 4. Pagpili ng singsing at mask. ►



Piliin ang parehong singsing at ang mask object, pagkatapos ay mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Build > Shaping > Difference** . Ang command na ito ay bumubuo ng mga bagong object na kumakatawan sa lugar ng singsing minus ang lugar ng mask, gaya ng ipinapakita sa Figure 5. Ang orihinal na object ng singsing at ang mask object ay nananatiling hindi nagagalaw.

Fig. 5. Mga resultang object pagkatapos ng operasyong Difference. ►

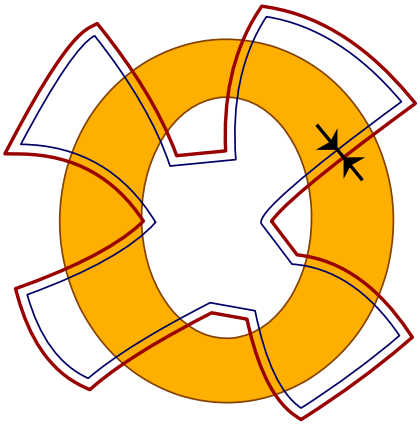
> Paalala: Ang mga command na Shaping ay hindi compatible sa mga linear object gaya ng mga contour, koneksyon, o manual stitch.

Paglikha Ng Mga Complementary Segment (Pula)

Para punan ang mga natitirang bakanteng lugar, ang mga complementary object ay dapat likhain gamit ang ibang shaping command. Bago magpatuloy, mahalagang palakihin ang mask. Tinitiyak nito na ang mga bagong object ay bahagyang mas malaki at nag-o-overlap sa mga naunang nilikhang segment.

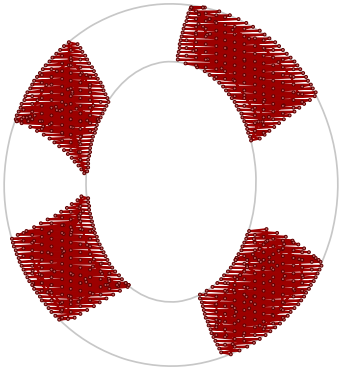
Ang hakbang na ito ay kritikal: kung walang sapat na overlap, ang "pull effect" ng sinulid ng burda ay magdudulot ng mga nakikitang puwang sa huling sew-out.

Piliin ang mask object at mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Transform > Offset > Palawakin ang mga Bagay** .



Lar. 6. Pagpapalawak ng mask para sa overlap compensation. ▶

Ngayon, piliin ang orihinal na ring at ang pinalawak na mask. Mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Build > Shaping > Intersection** upang lumikha ng mga area na karaniwan sa parehong mga object.

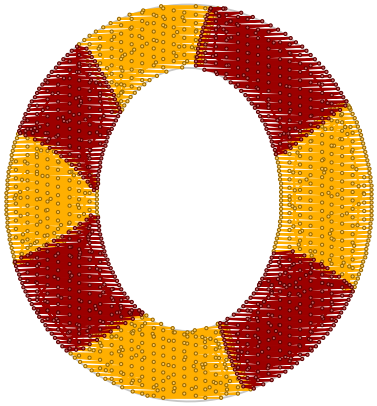


Lar. 7. Resultang Intersection objects. ▶

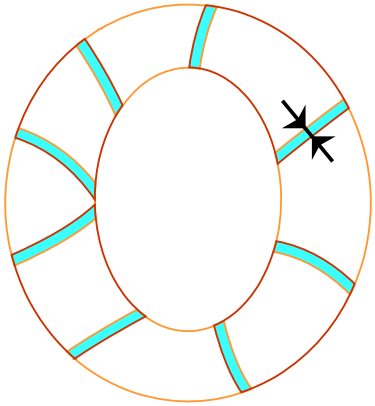
Nagreresulta ito sa mga object na komplementaryo sa mga unang dilaw na segment. Baguhin ang kanilang kulay sa pula sa pamamagitan ng pag-drag ng nais na shade mula sa palette papunta sa mga napiling object. Panghuli, burahin ang orihinal na ring at mask object; nagsilbi na ang mga ito bilang mga pansamantalang template at hindi na kailangan.

Huling Resulta

Ang natapos na disenyo ay nagtatampok ng mga kinakailangang overlay sa pagitan ng mga magkakatabing area na may magkakaibang kulay upang matiyak ang integridad ng disenyo.



Lar. 8. Nakumpletong multi-color na disenyo.



Lar. 9. Detalye na nagpapakita ng mga overlap sa pagitan ng mga magkakatabing area.

Ang mga indibidwal na segment ay magkakahiwalay na object. Inirerekomenda na gamitin ang **Connection Tool** upang i-link ang mga kaugnay na segment at bawasan ang pagputol ng sinulid. Sa pagkakasunod-sunod na ito, dahil ang mga dilaw na segment ang unang tinatahi, ang mga koneksyon sa pagitan ng mga ito ay maaaring itago sa ilalim ng mga pulang segment.

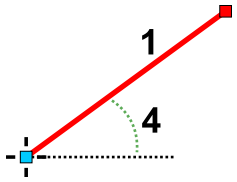
> Tandaan: Bagama't ang mga object sa Studio ay maaari ring hatiin gamit ang **Guide Lines**, ang paraang iyon ay limitado sa mga tuwid na hiwa.

Measurement Tool

Ang Measurement Tool ay idinisenyo upang kalkulahin ang mga tumpak na distansya at anggulo sa loob ng isang disenyo ng burda. Ang mga user ay maaaring gumawa ng isa o dalawang linya ng pagsukat; kapag aktibo ang dalawang linya, tinutukoy din ng tool ang anggulo sa pagitan ng mga ito. Ang lahat ng nasukat na halaga ay ipinapakita nang real-time sa **main control panel**.

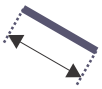
I-access ang Measurement Tool sa pamamagitan ng **Tool Box**.

Upang magsimulang sumukat, i-click ang button ng Measurement Tool sa toolbox.



Ilagay ang unang punto kahit saan sa loob ng **Work Area**, pagkatapos ay ilagay ang pangalawang punto upang tukuyin ang linya. Ang mga puntong ito ay maaaring piliin at ilipat gaya ng mga node sa standard na creation o editing mode.

Ang main control panel ay nagbibigay ng sumusunod na data batay sa iyong mga punto:

1  Ang direktang distansya sa pagitan ng mga napiling punto.

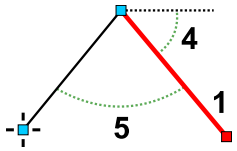
2 Ang horizontal component ng distansya (kinalkula sa kahabaan ng horizontal axis).

3 Ang vertical component ng distansya (kinalkula sa kahabaan ng vertical axis).

4 Ang anggulong nabuo sa pagitan ng linyang nagkokonekta sa mga punto at ng horizontal axis.

5 Ang relatibong anggulo sa pagitan ng dalawang linya ng pagsukat.

Sinusuportahan din ng tool ang three-point configuration upang bumuo ng dalawang linya. Maglagay ng pangatlong punto sa work area upang sukatin ang partikular na anggulo sa pagitan ng dalawang magkaibang object ng burda. Sa configuration na ito, ang halagang may label na (5) ay kumakatawan sa anggulo sa pagitan ng dalawang linya.



Pakitandaan na ang mga halagang (1) hanggang (4) ay tumutukoy sa kasalukuyang naka-highlight na linya, habang ang (5) ay palaging tumutukoy sa anggulong ibinabahagi ng parehong linya.

Sew Simulator

Ang **Sew Simulator** sa Studio ay isang mahalagang tool para sa pagsusuri ng pagkakasunod-sunod ng tahi ng isang disenyo sa pamamagitan ng pagbibigay ng real-time na animation ng proseso ng pagbuburda. Ang simulation na ito ay madalas gamitin upang tukuyin ang mga hindi kinakailangang cutting of thread sa pagitan ng mga object o upang

siyasatin ang mga teknikal na detalye gaya ng underlay at mga kumplikadong istruktura ng tahi na maaaring mahirap makita sa isang static na rendering.

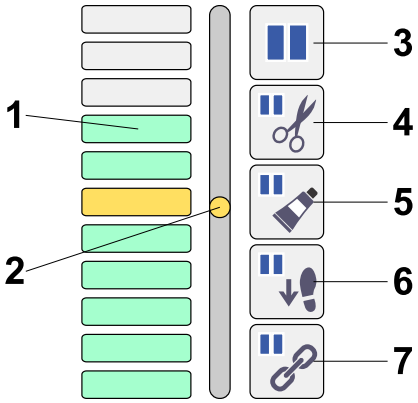
Ang Sew Simulator ay maaaring ma-access sa pamamagitan ng ■ **Main Menu > Gadgets > Sew Simulator** o sa pamamagitan ng pag-click sa nakalaang button na matatagpuan sa **splitter panel**.

Upang patakbuhin ang simulator, isa o higit pang mga object ang dapat mapili sa **Work Area**, at ang mga object na ito ay dapat may mga nabuong tahi.

Ang simulation ay maaaring itigil anumang oras sa pamamagitan ng pagpindot sa **ESC** key o pag-click sa **Stop** button.

Ang **Rendering mode** ay maaaring i-toggle habang nag-a-animate upang magbigay ng iba't ibang visual perspective. Ang mga available na mode ay kinabibilangan ng **Flat, 3D, X-ray**, at **Normal**.

Ang functionality ng mga control ng panel ay ang mga sumusunod:



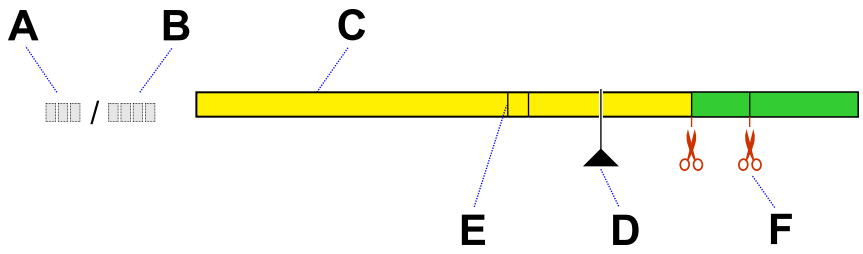
1. Mga button para sa incremental na pagsasaayos ng bilis ng pagtahi (sinusukat sa mga tahi bawat segundo).
2. Isang slider para sa variable, tuloy-tuloy na kontrol ng bilis ng pagtahi.
3. **Pause/Run** button: Pinapatigil ang simulation. I-click muli upang magpatuloy. Ang button na ito ay ginagamit din upang i-restart ang animation matapos itong mapatigil ng alinman sa mga automated na kondisyon (4 hanggang 7).
4. I-pause ang simulation sa bawat **transition stitch**.
5. I-pause ang simulation sa bawat **pagbabago ng kulay**.
6. I-pause ang simulation sa isang **contour backward stitch path**.
7. I-pause ang simulation sa isang **connection** object.

> **Note**: Ang mga control 1 at 2 ay sumusuporta sa mga negative speed preferences, na nagiging sanhi ng unti-unting pagkawala ng mga tahi mula sa view. Sa pamamagitan ng paggalaw ng slider 2, maaari mong manu-manong i-scrub ang simulation nang pabalik at pasulong. Ang feature na ito ay nilayon para sa detalyadong pagsusuri kung paano nabubuo ang mga partikular na segment ng disenyo.

Ang mga button 4 hanggang 7 ay nagpapahintulot sa iyo na magtakda ng mga partikular na "event-based" na pause. Kapag ang isang button ay naka-toggle on (depressed), ang simulation ay awtomatikong hihinto kapag natugunan ang kondisyong iyon. Halimbawa, upang i-audit ang mga transition ng kulay ng sinulid o mga connection path, i-enable ang mga button 5 at 7. Ang kondisyon 6 ay partikular na epektibo para sa pag-verify ng integridad ng mga double-layered na contour. Kapag nagkaroon ng pause, i-click lamang ang button 3 upang magpatuloy.

Ang mga zoom at scroll control ng Work Area ay nananatiling aktibo habang nag-a-animate, na nagpapahintulot sa iyo na panatilihin ang pokus sa mga partikular na bahagi ng interes habang ang mga ito ay "tinatahi."

Ang color bar sa itaas ng interface ay nagbibigay ng timeline upang **i-rewind** o i-fast-forward ang simulation. Ang mga may kulay na parihaba ay kumakatawan sa kasalukuyang kulay ng sinulid, habang ang maliliit na itim na marka ay nagpapahiwatig ng mga hangganan ng object. Upang mag-navigate, i-click at hawakan ang pangunahing mouse button sa color bar at i-drag ang slider pakaliwa (pabalik) o pakanan (pasulong). Bitawan ang mouse button upang ipagpatuloy ang normal na playback mula sa bagong posisyon.

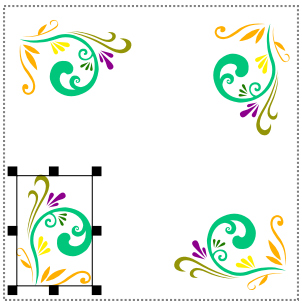


Ang mga bahagi ng progress bar ay tinukoy bilang mga sumusunod:

- **A** - Kasalukuyang index ng tahi.
- **B** - Kabuuang bilang ng tahi ng pinili.
- **C** - Color bar na kumakatawan sa mga sequence ng sinulid.
- **D** - Cursor na nagpapahiwatig ng kasalukuyang posisyon ng playback.
- **E** - Marker na nagpapahiwatig ng simula ng isang bagong object.
- **F** - Indicator para sa isang transition stitch o cutting of thread.

Corner Tool

Ang Corner tool ay maa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Build** habang nasa selection/transform mode.



Ang command na **Corner...** ay nagbubukas ng configuration panel na nagbibigay ng mga opsyon para simetriko na i-duplicate ang mga napiling object sa mga corner ng embroidery hoop.

Ang Corner Tool ay kinabibilangan ng mga sumusunod na functional option:

1. **Place** - Gumagawa ng mga kopya ng mga napiling object sa kanilang orihinal na oryentasyon.
2. **Mirror** - I-mi-mirror ang mga object sa loob ng bawat kaukulang corner.
3. **Rotate CW** - I-ro-rotate ang mga object sa bawat corner nang pakanan (clockwise) kaugnay ng naunang corner.
4. **Rotate CCW** - I-ro-rotate ang mga object sa bawat corner nang pakaliwa (counter-clockwise) kaugnay ng naunang corner.

> Paunawa: Kung ang opsyon na **Apply Rotation to Fill Stitches** ay naka-enable sa ■ **Pangunahing Menu > Transform > Flip & Rotate** , ang stitch angle ay awtomatikong ia-adjust pagkatapos ng rotation.

Auto Repeat Tool

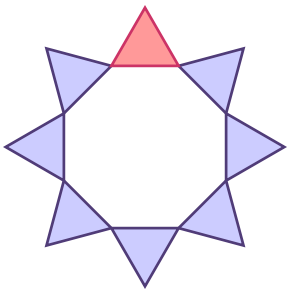
Ang Auto Repeat tool ay nagbibigay-daan sa awtomatikong pagkopya at pag-aayos ng isa o higit pang mga object sa isang paulit-ulit na sequence. Ang mga sequence na ito ay maaaring sumunod sa mga linear na path, circular na layout, o iba pang tinukoy na transformation.

Ang tool na ito ay naa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Build** habang nasa selection/transform mode.

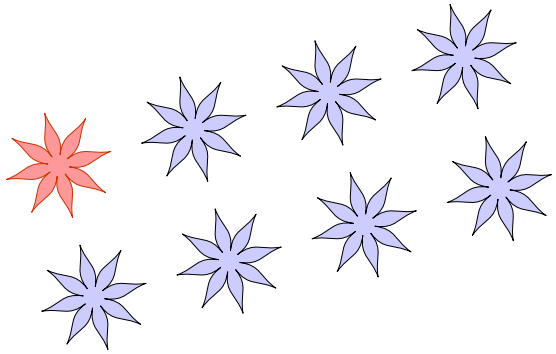
Ang command na **Auto Repeat...** ay nagbubukas ng configuration window na may mga opsyon para kopyahin ang mga napiling object sa kahabaan ng linya, sa paligid ng bilog o parihaba, o bilang fill para sa isang rectangular na area. Maaaring tukuyin ng mga user ang eksaktong distansya (gap) sa pagitan ng mga resultang object.

Bukod pa rito, may mga available na preference upang panatilihin ang orihinal na oryentasyon ng mga object o mag-apply ng vertical at horizontal mirroring. Maaari ring awtomatikong i-rotate ang mga object upang manatiling parallel sa baseline ng path.

Ang instant preview ng configuration ay ipinapakita sa parehong Layout panel at Work Area.



Sa halimbawang ito, ang unang triangle ay inulit nang walong beses sa paligid ng isang circular na path. Ang mga clone ay na-transform upang manatiling parallel sa baseline (ang circumference ng bilog).



Sa pagkakataong ito, ipinapakita ang isang rectangular na paulit-ulit na pattern na may mga partikular na rotation preference at tinukoy na mga gap sa pagitan ng mga clone ng object.

> **Tandaan:** Ang gap value, na nagtatakda ng spacing sa pagitan ng mga clone, ay maaaring itakda sa negatibong value upang makalikha ng mga overlapping effect.

Stitch Analysis

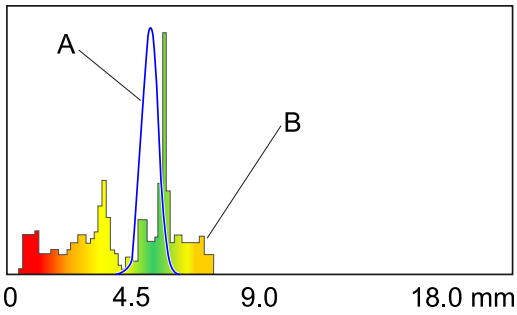
Ang tool na Stitch Analysis ay naa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Gadget** habang nasa selection o transformation mode.

Ang tool na ito ay nagbibigay ng detalyadong insight sa mga katangian ng disenyo na kritikal para sa pagkamit ng mataas na kalidad na resulta ng pagbuburda.

Gamitin ang feature na ito upang i-verify ang integridad ng disenyo, gaya ng pagtukoy sa mga sobrang habang tahi sa buong disenyo o sa loob ng mga partikular na piniling object.

Histogram

Ang histogram ng haba ng tahi ay isang graphical na representasyon ng distribusyon ng mga haba ng tahi. Ang taas ng bawat bar ay nagpapahiwatig ng dami ng mga tahi na nasa loob ng mga partikular na range ng haba.



Histogram ng mga haba ng tahi.

Ang asul na kurba (A) ay kumakatawan sa histogram ng isang teoretikal na ideal na disenyo, kung saan ang lahat ng mga tahi ay malapit sa optimal na haba na humigit-kumulang 4 na milimetro (1/6 pulgada). Bagama't hindi ito makakamit sa praktikal na aplikasyon, nagsisilbi itong baseline para sa paghahambing.

Ang aktwal na histogram ng disenyo (B) ay gumagamit ng color scale: ang pula ay nagpapahiwatig ng mga tahi na masyadong maikli o masyadong mahaba, ang dilaw ay nagpapahiwatig ng mga transitional length, at ang berde ay kumakatawan sa mga optimal na haba ng tahi. Nagbibigay-daan ito para sa direktang paghahambing sa pagitan ng iyong disenyo at ng ideal na modelo. Halimbawa, ang halimbawa sa itaas ay nagpapakita ng mataas na dalas ng mga maikling tahi sa red zone, na maaaring humantong sa mga isyu sa panahon ng proseso ng pagtatahi.

Sinusubaybayan ng histogram ang mga tahi hanggang sa haba na 18 milimetro (3/4 pulgada). Ang mga tahi na lumalagpas sa habang ito ay awtomatikong kino-convert sa mga jump (transition stitch).

Numerikal na Datos

Bilang karagdagan sa graphical na histogram, ang sumusunod na numerikal na datos ay nagbibigay ng mahahalagang teknikal na impormasyon tungkol sa disenyo:

- Bilang Ng Tahi
- Bilang Ng Pagputol Ng Sinulid
- Bilang Ng Masyadong Mahabang Tahi
- Haba Ng Itaas Na Sinulid
- Haba Ng Bobbin Thread
- Minimum Na Haba Ng Tahi
- Maximum Na Haba Ng Tahi
- Average Na Haba Ng Tahi

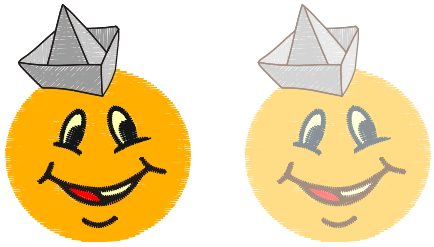
Tune Colors

Ang tool na ito ay maa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Object > Kulay** habang nasa selection / transformation mode.

Ang Bentahe ng Color Tuning

Binibigyang-daan ka ng color tuning na baguhin ang pangkalahatang scheme ng kulay ng mga napiling object nang mabilis at pantay-pantay. Ito ay lalong kapaki-pakinabang kapag gumagawa ng detalyado o makatotohanang mga disenyo, gaya ng mga portrait, hayop, bulaklak, o landscape. Sa halip na manu-manong isaayos ang dose-dosenang indibidwal na kulay ng sinulid, maaari mong ilipat ang buong seleksyon patungo sa mas malamig o mas mainit na tono, paliwanagin o padilimin ang komposisyon, o gawing mas matingkad o maputla ang mga kulay. Tinitiyak nito ang isang maayos na resulta habang makabuluhang binabawasan ang oras na kinakailangan para sa eksperimento sa kulay.

Ang command na **Tune Colors** ay nagbubukas ng dialog window na naglalaman ng mga control para sa **Brightness**, **Contrast**, **Gamma**, **Saturation**, at **Color Balance** (Cyan-Red, Magenta-Green, Yellow-Blue). Ang mga preferences na ito ay nagbabago sa kulay ng mga **vector object** at ang kanilang kaukulang mga tahi (sinulid), sa halip na ang mga kulay ng pinagbabatayang **raster image**.



Kaliwa: orihinal na mga kulay bago ang tuning. Kanan: tumaas ang liwanag para sa lahat ng object nang sabay-sabay.

Color Balance

Ang pagsasaayos ng mga kulay gamit ang mga tool na Yellow-Blue, Red-Green, at Cyan-Magenta balance ay kinasasangkutan ng pagbabago sa proporsyon ng mga pares ng komplimentaryong kulay na ito sa loob ng iyong disenyo.

Ang pag-unawa kung paano naiimpluwensyahan ng mga pares ng kulay na ito ang isa't isa ay mahalaga para sa pagkamit ng mga partikular na aesthetic na resulta.

1. **Red-Green Balance:**

- Ang paggalaw ng slider patungo sa **Red** ay nagpapatingkad sa mga tono ng pula. Maaari nitong gawing mas mainit ang disenyo, gawing mas buhay ang mga kulay ng balat, o itama ang labis na pagka-berde.
- Ang paggalaw ng slider patungo sa **Green** ay nagdaragdag ng mga tono ng berde, na lumilikha ng mas malamig at mas natural na hitsura—partikular na epektibo para sa mga tanawin sa labas—at nagbabawas sa dominasyon ng pula.

2. **Balanse ng Cyan-Magenta:**

- Ang pag-aayos patungo sa **Cyan** ay nagdaragdag ng cyan (isang timpla ng asul at berde), na nagbibigay ng mas malamig at mas mahinang estetika at nagtatama sa labis na saturation ng magenta.
- Ang pag-aayos patungo sa **Magenta** ay nagpapalakas sa magenta (isang timpla ng pula at lila), na nagdaragdag ng lalim sa mga pula at lila o nagbabalanse sa labis na cyan.

3. **Balanse ng Yellow-Blue:**

- Ang paglipat ng kontrol patungo sa **Yellow** ay nagdaragdag ng mga tono ng dilaw. Pinapainit nito ang pangkalahatang hitsura, nagpapasok ng mga kulay na ginto, o tumutulong na gawing neutral ang mala-asul na kulay.
- Ang paglipat ng kontrol patungo sa **Blue** ay nagpapataas ng mga tono ng asul, na nagpapalamig sa disenyo, nagdaragdag ng kulay na asul, o nag-ne-neutralize sa pagka-dilaw.

Ang mga pagsasaayos ng balanse na ito ay maaaring ilapat nang hiwalay sa **Shadows**, **Midtones**, at **Highlights** para sa tumpak na kontrol. Sa halip na maapektuhan ang buong disenyo nang pare-pareho, maaari mong i-fine-tune ang mga kulay sa pinakamadilim na bahagi (shadows), ang gitnang tonal range, at ang pinakamaliwanag na bahagi (highlights) upang makamit ang mas pinong pagtatama ng kulay.

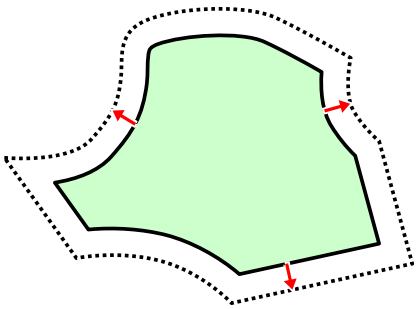
> **Sfumato Color Tuning:** Ang function na Tune Colors ay nalalapat sa mga indibidwal na shade sa loob ng mga Sfumato object pati na rin sa base color. Pinapadali nito ang mga tumpak na pagsasaayos para sa gawaing portrait.

Palawakin O Paliitin Ang Mga Object

Offsetting Na May Constant Na Distansya

Ang mga command na ito ay ginagamit sa mga object na pinili gamit ang Pointer Tool (arrow) o sa loob ng **Objects Inspector**.

Ang mga command na ito ay maa-access sa pamamagitan ng ■ **pangunahing menu > Transform > Offset** habang nasa Selection/Transform mode.



Ang parehong **Expansion** at **Shrinkage** ay mga function ng offsetting na may constant na distansya. Ang offsetting ay tumutukoy sa proseso ng paglikha ng bagong hugis o path na nagpapanatili ng pantay na distansya mula sa isang umiiral na hugis o path sa bawat punto.

Expand Objects ay nagpapalaki ng mga napiling object sa pamamagitan ng pag-offset sa kanilang mga kontorno. Ito ay partikular na idinisenyo upang lumikha ng overlay na may constant na lapad sa pagitan ng mga magkakatabing object. Ang command na Expand Objects ay hindi nagbubunga ng parehong geometric na resulta gaya ng standard na pagpapalaki.

Shrink Objects ay nagpapaliit ng mga dimensyon ng mga napiling object sa pamamagitan ng pag-offset sa kanilang mga kontorno. Ang command na Shrink Objects ay iba sa standard na pagpapaliit ng laki. Madalas itong ginagamit upang paliitin ang laki ng isang fill opening upang makalikha ng tumpak na overlay sa pagitan ng opening at ng object na tumatakip dito.

Bilang karagdagan sa **Amount** na mga katangian (properties), na tumutukoy sa distansya ng offset, ang mga function ng expansion at shrinking ay gumagamit ng **Corner** na mga katangian. Ang mga kagustuhan (preferences) na ito ang nagtatakda kung paano pinuputol o pinalalambot ang mga matutulis na kanto sa panahon ng proseso ng offsetting.

Corner treatment (kaliwa pakanan): bilog, hiwa, makinis, matulis, chamfered.

Offsetting Na May Constant Na Distansya Laban Sa Basic Scaling

Offsetting na may constant na distansya at **basic scaling** (pagpapalaki o pagpapaliit) ay magkaibang mga teknik para sa pagbabago ng laki ng mga vector object. Gumagana ang mga ito gamit ang magkaibang lohika at nagbubunga ng magkaibang visual na resulta, lalo na sa mga kumplikadong hugis at matutulis na kanto.

Basic Na Pagpapalaki O Pagpapaliit (Scaling)

- Ang paraang ito ay nagpapalaki o nagpapaliit ng laki ng isang object nang pantay-pantay mula sa isang partikular na punto - kadalasan ay sa gitna.
- Ang bawat punto sa kahabaan ng kontorno ay gumagalaw nang proporsyonal palabas o papasok, na pinapanatili ang orihinal na proporsyon ng object.
- Halimbawa, ang isang perpektong bilog ay nananatiling bilog, at ang isang parihaba na may 2:1 na ratio ay nagpapanatili ng eksaktong ratio na iyon kapag na-scale.
- Ang mga kanto ay kumikilos nang pare-pareho - ang mga matutulis na kanto ay nananatiling matulis, at ang mga bilugan ay pinapanatili ang kanilang mga kurba, kung saan ang parehong mga anggulo at radius ay na-scale nang pantay.

Offsetting Na May Constant Na Distansya

- Sa halip na mag-scale nang proporsyonal, ang teknik na ito ay lumilikha ng bagong kontorno na nananatiling may nakapirming distansya mula sa orihinal na path sa buong perimeter nito.
- Ang prosesong ito ay maihahambing sa pagguhit ng border na may pantay na kapal sa paligid ng isang hugis.
- Ang nagreresultang hugis ay maaaring hindi mag-scale nang proporsyonal; ang mga masalimuot na kurba at kanto ay maaaring magbago nang malaki dahil ang offset ay nananatiling constant anuman ang lokal na geometry.

Sa Embroidery Digitizing

Offsetting na may constant na distansya ay partikular na kapaki-pakinabang para sa:

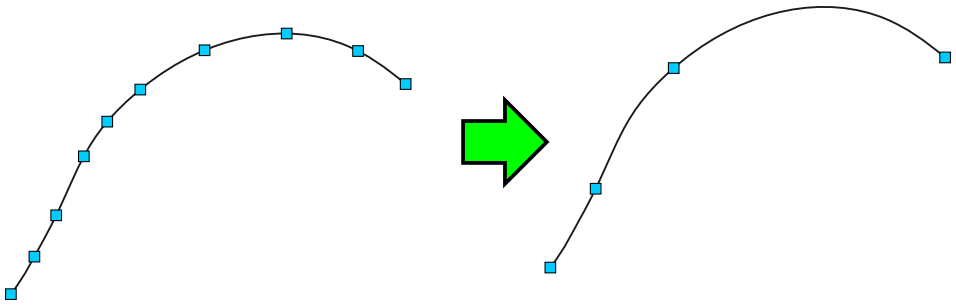
- **Underlay stitching**: Sa pamamagitan ng pag-offset sa isang fill area papasok, makakalikha ka ng matatag na foundation layer na pumipigil sa paggalaw ng tela bago ilapat ang mga pangunahing cover stitch.
- **Outlining**: Ang pag-offset sa mga kontorno ay isang epektibong paraan upang magdagdag ng mga border o mga tahi sa kontorno sa paligid ng mga kumplikadong filled shape.
- **Paglikha ng mga overlap**: Ang tela ay madalas na bahagyang nagbabago sa panahon ng proseso ng pagbuburda. Tinitiyak ng mga overlap na ang mga magkakatabing elemento ay nananatiling konektado sa huling stitch-out, sa kabila ng paghila ng tela.

Simple scaling ay isang mas direktang paraan upang baguhin ang laki ng mga disenyo o indibidwal na bahagi nang hindi binabago ang relasyon sa pagitan ng mga bahagi. Kapaki-pakinabang ito kapag ang layunin ay palakihin o paliitin ang mga object nang pantay-pantay.

Reduce Nodes Number

Ang command na ito ay naa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Transform** habang nasa selection/transform mode, o sa pamamagitan ng **pop-up menu** kapag nasa node editing mode.

Ang tool na **Reduce Nodes Number** ay nagtatanggal ng mga redundant na node mula sa mga napiling object batay sa tinukoy na parameter na "Simplicity". Ang function na ito ay pangunahing idinisenyo upang pakinisin ang lettering ng burda na may mga distorted na gilid o sobrang daming node, na maaaring mahirap pamahalaan sa panahon ng manual na pag-edit ng bawat node.



Kaliwa: Isang gilid na may mataas na konsentrasyon ng mga node. Kanan: Ang parehong gilid pagkatapos ng pagbabawas, na pinapanatili ang orihinal na hugis na may mas kakaunting node.

Pagbabawas Ng Kulay Ng Imahe

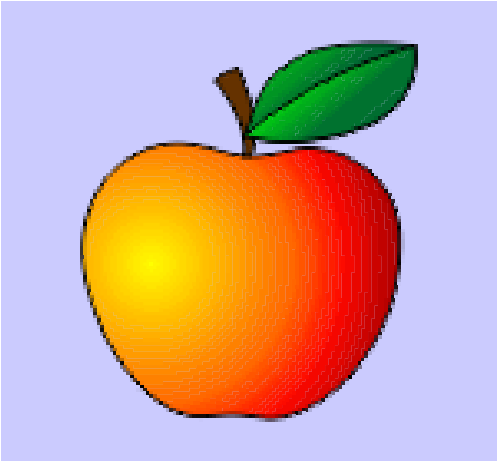
Ang pagbabawas ng kulay ng imahe ay ang proseso ng pagpapababa sa bilang ng mga natatanging kulay sa loob ng isang imahe. Sa halip na milyun-milyong kulay na matatagpuan sa isang full-color na imahe, ang isang imaheng may nabawasang kulay ay gumagamit ng limitado at tiyak na set. Ito ay isang kritikal na hakbang sa paghahanda ng isang raster image para gamitin bilang template sa embroidery digitizing, kung saan limitado ang bilang ng mga available na kulay ng sinulid.

Ang Studio ay may kasamang nakalaang tool para sa pagbabawas ng kulay, na maa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Imahe > Mga Tool > Bawasan ang mga Kulay** .

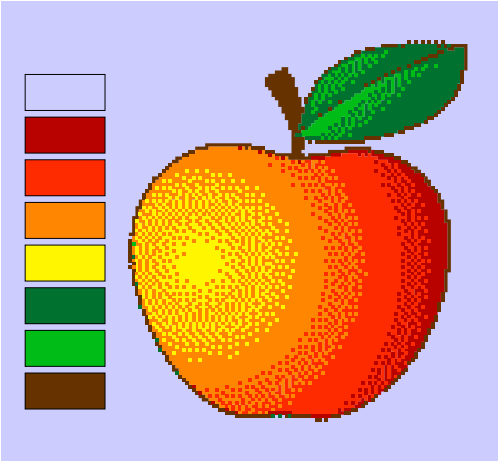
Preprocessing Ng Imahe

Ang isang **raster image** na inilagay sa background ng **Work Area** ay karaniwang nagsisilbing template para sa digitizing. Ang preprocessing ng imahe ay maaaring makabuluhang mapabilis ang proseso ng digitizing, lalo na para sa mga kumplikadong disenyo na may mataas na bilang ng kulay.

Ang isang epektibong paraan ay ang pag-convert ng imahe mula sa full color scale patungo sa isang limitadong palette. Nagbibigay ito ng malinaw na visualization ng huling bilang ng sinulid at ang layout ng mga tahi.



Orihinal na full-color na raster image. Sa yugtong ito, dapat tukuyin ng user ang bilang at pagkakalagay ng mga kulay ng sinulid.



Preprocessed na imahe na may nabawasang color scale. Sa halimbawang ito, ang disenyo ay maaaring i-digitize gamit ang pitong kulay ng sinulid (hindi kasama ang bakanteng background).

Palette Ng Kulay

Ang proseso ng **Color Reduction** ay gumagamit ng isang **palette** upang matukoy ang huling kulay na itatalaga sa bawat pixel. Ang palette ay ipinapakita bilang isang patayong column ng mga cell ng kulay; ang default na configuration ay binubuo ng itim at puti.

Ang mga custom na palette ay maaaring gawin gamit ang ilang mga paraan. Ang unang hakbang ay tukuyin ang bilang ng mga kulay gamit ang control na may icon ng tubo. Ang value na ito ay maaaring i-adjust anumang oras upang dagdagan o bawasan ang laki ng palette.

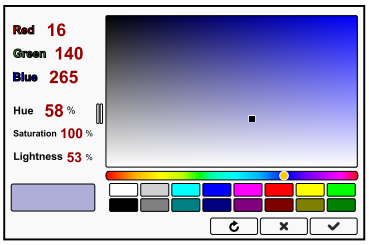
Kapag naitakda na ang dami, ang mga kulay ay maaaring awtomatikong i-generate mula sa imahe, manu-manong i-mix, o piliin nang isa-isa mula sa Work Area. Ang mga paraang ito ay maaaring gamitin nang sabay-sabay.

1. Awtomatikong Pag-Generate Ng Palette

I-click ang **Automatic** button upang i-generate ang buong palette nang sabay-sabay. Sinusuri ng software ang imahe upang piliin ang mga pinaka-prominenteng kulay. Nagsisilbi itong mahusay na panimulang punto, bagaman madalas na kailangan ang mga manu-manong adjustment para sa pinakamainam na resulta.

2. Manu-Manong Configuration Ng Kulay

Ang bawat cell ng kulay ay maaaring tukuyin nang isa-isa. Pumili ng cell at i-click ang **Mixer** button, o i-double click (o i-long tap) ang cell upang buksan ang window ng **Color Mixer**.

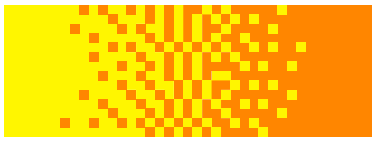


3. Pagpili ng mga Kulay mula sa Imahe

Upang pumili ng kulay nang direkta mula sa source, piliin muna ang isang palette cell upang i-highlight ito. Pagkatapos, i-click ang gustong kulay sa loob ng imahe sa **Work Area**. Ang napiling kulay ay kokopyahin sa naka-highlight na cell.

> Ang paglalaan ng oras sa pag-refine ng palette ay nagsisiguro ng mas malinis na layout ng kulay, na ginagawang mas madali ang pag-digitize ng mga kumplikadong disenyo.

Dithering



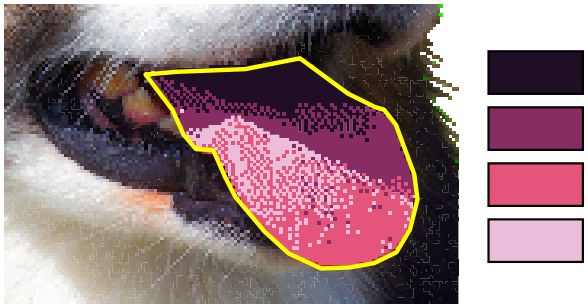
Dithering ay pinapalitan ang mga smooth na color gradient ng mga scattered na pixel mula sa napiling palette. Ang intensity ng effect na ito ay pinamamahalaan sa pamamagitan ng **Dither control**. Kapag nakatakda sa zero, walang dithering na inilalapat. Ang dithering ay partikular na kapaki-pakinabang kapag nag-di-digitize ng mga object na may color blending, dahil ang mga dithered zone ay nagsisilbing gabay para sa paglikha ng mga smooth na transition ng tahi.

Preview

I-click ang button na **Preview** upang suriin ang mga resulta ng kasalukuyang configuration ng palette. Ang preview ay ipinapakita sa isang pangalawang area sa **Main Control Panel**, na sumusuporta sa pag-zoom, pag-scroll, at pag-pan.

> Hangga't hindi pa nai-click ang button na **Preview** sa unang pagkakataon, ang area ay nagpapakita ng isang **mask**. Ang black-and-white na imaheng ito ay nagpapahiwatig kung aling mga area ang ipoproseso (itim) at kung alin ang hindi isasama (puti).

Masking



Pink na palette na inilapat nang eksklusibo sa isang masked area, na nag-iiwan sa natitirang bahagi ng imahe na hindi nababago.

Maaari mong iproseso ang mga partikular na bahagi ng isang imahe sa halip na ang buong file, na pumipigil sa hindi gustong paghahalo ng kulay. Pinapayagan ka ng Studio na gumamit ng mga **fill vector object** bilang isang **mask**. Upang i-convert lamang ang isang partikular na area, gumuhit ng fill o column object sa ibabaw ng imahe, piliin ito, at pagkatapos ay ilunsad ang tool na Color Reduction. Ang conversion ay ilalapat lamang sa area sa ilalim ng mga napiling object.

Halimbawa, kapag nag-di-digitize ng larawan ng isang hayop na may maraming kulay, maaari mong i-mask ang bawat range ng kulay nang paisa-isa. Pinapayagan ka nitong maglapat ng black/gray na palette sa isang area at brown na palette sa isa pa nang hindi naaapektuhan ang natitirang bahagi ng imahe.

> Tandaan: Ang **Trace Tool** ay maaaring gamitin upang madaling makalikha ng mga kumplikadong mask object.

> Tandaan: Para sa alternatibong paraan ng pagpapasimple ng kulay, sumangguni sa **Posterization Tool**.

Posterization Ng Larawan

Ang posterization ay isang paraan ng pagproseso ng larawan na nagpapasimple sa isang larawan sa pamamagitan ng pag-compress sa malawak na saklaw ng mga kulay o tonal value nito tungo sa limitadong bilang ng mga malinaw na hiwalay na bahagi. Sa isang normal na litrato, ang mga kulay ay unti-unting nagbabago, na bumubuo ng mga makinis na gradient - halimbawa, isang paglubog ng araw na dahan-dahang nagbabago mula orange patungong dilaw. Pagkatapos ng posterization, ang mga unti-unting pagbabagong ito ay inaalis at pinapalitan ng mga matatalim na dibisyon, na lumilikha ng mga nakikitang banda o bloke ng pare-parehong kulay.

Ang Studio ay may kasamang dedikadong tool para sa posterization ng mga raster image, na maa-access sa pamamagitan ng command na ■ **Pangunahing Menu > Larawan > Mga Tool > I-posterize** .

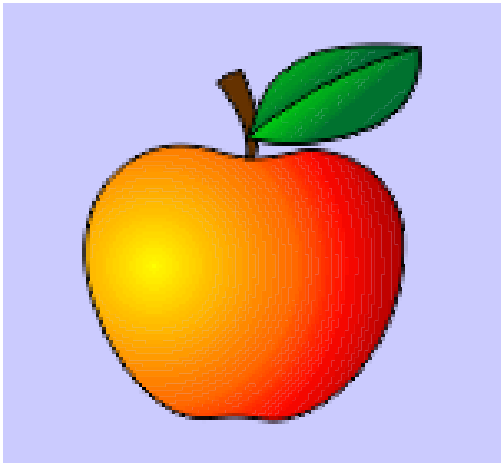
Sa halip na ipakita ang bawat banayad na pagkakaiba sa kulay o liwanag na tipikal sa isang litrato, pinapasimple ng isang posterized na larawan ang mga gradient na ito tungo sa limitadong bilang ng mga natatanging antas. Ang epektong ito ay maihahambing sa pagbabago ng isang litrato tungo sa isang template na "paint-by-number".

Preprocessing Ng Larawan

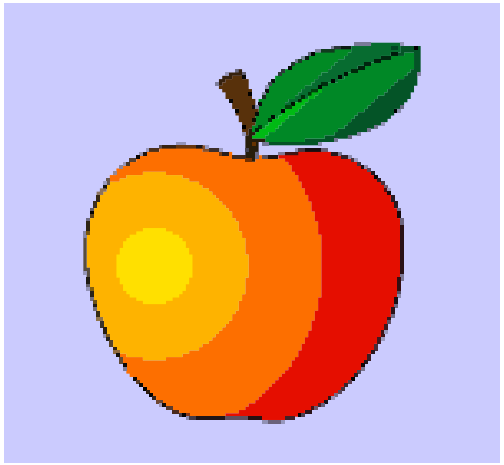
Ang isang **raster image** na nakaposisyon sa background ng **Work Area** ay karaniwang nagsisilbing template para sa pag-digitize ng mga disenyo ng burda. Ang preprocessing sa larawang ito ay maaaring makabuluhang magpabilis sa daloy ng trabaho sa pag-digitize, lalo na para sa mga kumplikadong proyekto na kinasasangkutan ng maraming kulay.

Ang isang epektibong teknik ay ang pag-flatten ng mga kulay ng larawan sa pamamagitan ng posterization, na nagbibigay ng malinaw na visualization ng huling bilang ng sinulid at ang layout ng mga segment ng kulay.

Pinagsasama ng posterization ang mga katabing pixel na may magkakatulad na halaga ng kulay, na nagreresulta sa isang pinasimpleng istruktura ng larawan. Ang tindi ng epektong ito ay maaaring i-adjust gamit ang control na **Amount**.



Orihinal na raster image na may buong scale ng kulay. Sa yugtong ito, dapat tukuyin ng user ang bilang ng mga kulay ng sinulid at ang kanilang pagkakalagay.



Preprocessed na raster image na nagpapakita ng mga posterized na bahagi ng mga pinagsama-samang kulay.

Preview

I-click ang **Preview button** upang suriin kung paano naaapektuhan ng kasalukuyang mga preferences ng posterization ang larawan. Ang mga resulta ay ipapakita sa isang pangalawang work area sa **main control panel**. Ang interface ng preview na ito ay nagbibigay-daan para sa pag-zoom, pag-scroll, at pag-pan.

> Ang preview area ay unang nagpapakita ng isang **mask** hanggang sa ma-click ang **Preview button**. Ang mask na ito ay isang monochromatic na larawan na nabuo mula sa mga napiling vector object; ang mga itim na rehiyon ay kumakatawan sa mga bahaging itinalaga para sa pagproseso, habang ang mga puting rehiyon ay hindi kasama.

Mask

Hindi kinakailangan ang pag-convert sa buong larawan nang sabay-sabay. Pinapayagan ng Studio ang paggamit ng mga standard na **fill vector object** bilang isang **mask** upang ihiwalay ang mga partikular na bahagi ng larawan para sa posterization. Upang iproseso lamang ang isang bahagi ng larawan, gumuhit ng mga fill o column object sa ibabaw ng target na bahagi at piliin ang mga ito bago ilunsad ang tool na posterization. Ang conversion ay ilalapat lamang sa data ng larawan sa ilalim ng mga napiling object. Ang mga vector object na ito ay nagsisilbing pansamantalang mask at maaaring alisin kapag tapos na ang conversion ng larawan.

Sa halimbawang ito, ang posterization ay inilalapat lamang sa loob ng isang bahagi na naka-mask ng isang vector object. Ang natitirang bahagi ng larawan ay hindi naaapektuhan.

> Tandaan: Ang **Trace Tool** ay maaaring gamitin upang madaling makabuo ng mga kumplikadong mask object.

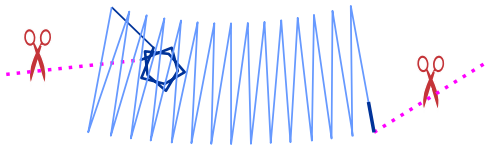
> Tandaan: Para sa alternatibong paraan ng pagpapasimple ng mga kulay ng larawan, isaalang-alang ang paggamit ng **tool na Color Reduction**.

Studio NEXT

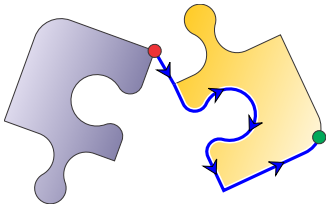
Ano ang Bago?

Build 3.9, 25 Mayo 2026

- Nagdagdag ng 44 na bagong sample ng blackwork sa Mesh tool.
- Nagdagdag ng 19 na bagong sample sa Outline tool.
- Ang Mesh Origin point at Effect Focus points para sa mga mesh at fill object ay maaari na ngayong igalaw nang interactive gamit ang cursor.
- Ang **mga background filter** para sa mga raster image ay nai-save na ngayon kasama ng disenyo. Ito ay partikular na kapaki-pakinabang para sa mga disenyo ng Sfumato Stitch, kung saan ang mga filter ay nakakaimpluwensya sa pagbuo ng mga tahi. Bukod pa rito, ang mga preferences ng filter ay na-duplicate sa global na **window ng mga preferences** para sa mas malinaw na paggamit. Ang mga aktibong image filter ay ipinapakita na ngayon sa itaas ng hoop area sa workspace upang maiwasan ang kalituhan.
- Dinagdagan ang bilang ng mga color swatch sa mga window ng Color Mixer mula 26 hanggang 34.
- Nagdagdag ng mga opsyon sa mga properties ng Object para i-override ang global na mga preferences ng any (leading or trailing) anchor stitches gamit ang indibidwal na mga preferences ng leading anchor stitches at trailing anchor stitches.
- Pinahusay ang interactivity ng paglipat sa pagitan ng mga mode ng selection box (move, scale, rotate, at skew), na nagbibigay-daan para sa mas madaling paglipat ng mode sa pamamagitan ng cursor.
- Nagsama ng mga karagdagang properties para kontrolin ang Appliqué tack-down layer.
- Nagpakilala ng bagong feature na nagpapahintulot sa paggamit ng mga kumplikadong pattern (gaya ng mga bituin o tatsulok) para sa **any (leading or trailing) anchor stitches**. Ang mga multi-directional na pattern ng tahi ay nagbibigay ng mas matibay na anchor sa mga tela na maluwag ang pagkakahabi o nababanat. Maaari ring i-override ng mga user ang global na mga preferences ng any (leading or trailing) anchor stitches sa antas ng indibidwal na object.



- Nagdagdag ng functionality sa mga window ng **Color Mixer** upang pumili ng mga kulay nang direkta mula sa mga thread catalog. Ang mga kulay na ito ay maaaring i-drag at i-drop sa mga quick-access swatch para sa susunod na paggamit sa loob ng Studio Next. Ang mga color swatch na ito ay persistent sa lahat ng session.
- Nagdagdag ng mga toggle para paganahin o huwag paganahin ang mga operasyong long-click at double-click sa mga node. Ang mga opsyon na ito ay matatagpuan sa mga preferences na "Controls-General".
- **Sentralisadong Kontrol ng Sinulid:** Isang bagong **Listahan ng Sinulid** ang idinagdag sa **pangunahing control panel**. Ang feature na ito ay nagbubuod ng lahat ng kulay sa isang disenyo, nagpapadali sa pagtutugma sa mga katalogo ng sinulid, at nagbibigay-daan para sa mabilis na pagpapalit ng kulay sa pamamagitan ng palette o Color Mixer.
- Inayos ang isang isyu sa paglalapat ng Pull Compensation sa mga auto-column object kapag gumagamit ng mga predefined na istilo.
- Inayos ang isang isyu tungkol sa pagliit ng mga object.
- Inayos ang isang isyu sa pagbuo ng tahi para sa mga partikular na contour na may mga sample.
- Inayos ang isang isyu na kinasasangkutan ng pag-import ng ilang partikular na SVG file.
- Pinabilis ang Graphical User Interface (GUI).
- Pinahusay ang kinis ng layout ng tahi sa matatalim na kanto para sa mga column (satin) object. Binabawasan nito ang pangangailangan para sa manu-manong segmentasyon ng mga column at pinapabilis ang proseso ng digitizing.
- Pinahusay ang kinis ng pag-zoom sa workspace.
- Pinahusay ang pagiging responsive ng GUI habang nag-e-edit at nagsasagawa ng mga gawaing transformation. Malaki ang naiaambag nito sa bilis ng workflow, lalo na kapag namamahala ng mga kumplikado at malakihang disenyo na may mataas na bilang ng tahi.
- Ni-revise ang mga Help file at pinahusay ang functionality ng pag-export ng PDF para sa dokumentasyon.
- Sfumato Color Tuning: Ang function na **Tune Colors** ay nalalapat na ngayon sa mga indibidwal na shade sa loob ng mga Sfumato object sa halip na sa base na kulay lamang, na nagpapadali sa mas tumpak na mga pagsasaayos para sa gawaing portrait.
- **Smart Connections:** Ipinakilala ang **Contour Smart Connection**. Ang path na ito ay nagsisimula sa pinakamalapit na mga punto sa pagitan ng mga object at sumusunod sa panlabas na gilid ng target na object. Ito ay mainam para sa mga loose fill (mesh, motif, o gradient) at maaaring itago sa pamamagitan ng satin stitch na zig-zag border.



- Isang bagong **Accuracy tab** ang idinagdag sa **pangunahing control panel**. Ang mga kontrol para sa tumpak na snapping ng mga node at object, pati na rin ang BirdEye viewport, ay inilipat sa tab na ito.

  Ang isang bagong idinagdag na opsyon sa snapping ay ang snapping ng mga guideline sa iba pang mga target. Maaari itong gamitin kasama ng **paghiwa ng mga object** sa pamamagitan ng mga guideline. Ang pag-snap sa isang guideline muna ay nagsisiguro na ang hiwa ay ginagawa nang tumpak kung saan kinakailangan.

- Ang kakayahang baguhin ang **start point** ng isang curve ay pinalawak mula sa mga Fill, Mesh, at Sfumato object upang isama ang mga contour, Manual Stitch, at Connection object.

- Nagdagdag ng indicator ng mga object na may zero na laki sa Inspector panel. Kung ang isang exclamation mark (!) na simbolo ay ipinapakita sa halip na icon ng object, ito ay isang babala na ang object ay may zero na laki. Nangyayari ito minsan kapag nag-i-import ng mga object mula sa mga vector graphic, gaya ng mga .svg file.

- Ang conversion ng mga fill patungo sa mga contour ay lumilikha na ngayon ng mga bagong contour object upang ang kanilang unang node ay nasa huling posisyon ng tahi ng fill, na nagsisiguro ng tuluy-tuloy na transisyon sa pagitan ng fill at ng mga contour object.

- Proportional na pagbabago ng lapad ng column: Gamitin ang command na main menu > Transform > Offset > Change Column Width upang palawakin o paliitin ang mga column at appliqué ayon sa porsyento.

- Isang switch na "Reset at Launch" ang idinagdag sa window ng Transformations upang payagan ang awtomatikong pag-clear ng mga preferences sa tuwing ginagamit ang tool na ito.

© BALARAD, s.r.o.

Mga Advanced na Tool

Mga Estilo

Ang Studio ay nagbibigay ng mga paunang-natukoy na estilo - mga piniling set ng **mga propyedad** - na idinisenyo upang i-optimize ang pagburda para sa mga partikular na materyales gaya ng denim, satin, seda, at mga tuwalya. Ang isang **Estilo** ay naglalaman ng mga partikular na halaga para sa mahahalagang mga preferensya, kabilang ang density ng tahi, pull compensation, at uri ng underlay.

Ang talahanayan ng mga estilo ay naa-access sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Gadget > Editor ng Estilo** . Bagama't ang mga pangalan ng mga paunang-natukoy na estilo ay fixed, pinapayagan ang mga user na baguhin ang mga pinagbabatayang halaga ng mga propyedad upang umangkop sa kanilang mga partikular na pangangailangan.

Para maglapat ng istilo, piliin ang mga target na object sa Work Area. Buksan ang **Styles table** sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Mga Gadget > Editor ng Istilo** , piliin ang gustong istilo mula sa listahan, at i-click ang button na **Use Style**.

Pag-Import Ng Vector Graphics

Ang function na ■ **Main Menu > Disenyo > Export/Import > Import Vector File** ay awtomatikong nagbubukas ng file ng vector graphic at kino-convert ito sa isang disenyo ng bordado. Ang feature na ito ay idinisenyo upang alisin ang pangangailangang manu-manong iguhit muli ang mga logo o clipart sa Studio kung ang mga ito ay available na sa format na vector.

Karamihan sa mga modernong graphic program ay sumusuporta sa iba't ibang format ng vector at karaniwang pinapayagan ang pag-export ng mga graphic sa format na SVG.

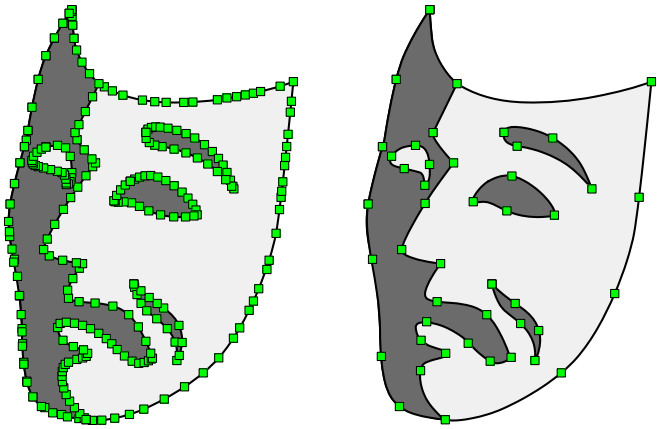
Ang isang vector file ay maaaring maglaman ng iba't ibang elemento, kabilang ang mga raster bitmap, font, hugis, curve, at polygon. Gayunpaman, eksklusibong nag-i-import ang Studio ng mga curve; ang lahat ng iba pang object ay binabalewala sa panahon ng proseso. Para sa pinakamainam na resulta, i-convert ang lahat ng font at hugis sa mga curve sa loob ng iyong graphic software bago i-import ang SVG file sa Studio.

Kung ang file ay naglalaman ng raster image, babalewalain ito ng Studio sa halip na magsagawa ng auto-digitization. Tanging ang mga vector curve lamang ang kino-convert sa mga object ng bordado.

> **Tandaan**: Hindi lahat ng vector file ay angkop para sa mataas na kalidad na conversion ng bordado. Halimbawa, ang mga file na ginawa sa pamamagitan ng auto-tracing mula sa mga na-scan na imahe ay maaaring maglaman ng libu-libong maliliit na object sa halip na malinis, solid na fill o makinis na mga linya. Ang ganitong mga file ay karaniwang hindi angkop para sa direktang conversion.

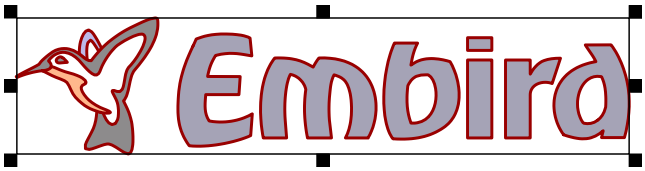
Ipinapakita ng kaliwang imahe ang mababang kalidad na vector graphics na binubuo ng libu-libong maliliit na segment mula sa isang auto-traced na scan.

Ipinapakita ng kanang imahe ang mataas na kalidad na vector graphics na may maliit na bilang ng malalaki at solid na area.



Mga Properties Ng Pagtatahi

Ang mga disenyong na-import mula sa mga vector file ay karaniwang nangangailangan ng mga manu-manong pagsasaayos sa mga properties ng pagtatahi o layout ng object upang matiyak ang kalidad ng bordado.



Disenyong na-import mula sa isang SVG vector file bago ang paggawa ng tahi.

Pagkatapos mag-import, piliin ang lahat ng object at ilapat ang command na **Generate Stitches**. Sinusuri ng Studio ang geometry ng bawat object upang magtalaga ng naaangkop na uri ng fill. Gayunpaman, hindi binibigyang-kahulugan ng software ang konteksto ng disenyo sa parehong paraan na ginagawa ng isang human digitizer. Halimbawa, maaaring hindi nito makilala ang isang set ng mga object bilang lettering at maaaring magtalaga ng iba't ibang istilo ng tahi sa bawat karakter batay sa indibidwal na mga dimensyon. Karaniwan, ang mga manipis at pahabang object ay binibigyan ng auto-column fill, habang ang mas malalapad na object ay tumatanggap ng pattern. Ang mga malalaking area ay default sa isang plain fill (tatami), na naka-orient nang patayo o pahalang batay sa kanilang hugis.

Disenyo na may mga awtomatikong ginawang tahi. Bagama't karamihan sa mga object ay gumagamit ng auto-column, ang mga titik na 'm' at 'r' ay nagtatampok ng texture na pattern. Nangyayari ito dahil naglalapat ang software ng mga pattern sa mas malalapad na object upang maiwasan ang sobrang haba na mga tahi. Sa halimbawang ito, ang puting fill ng ibon ay mas angkop sa isang plain fill kaysa sa isang auto-column.

Maaaring kailanganin ng mga user na manu-manong i-refine ang mga uri ng fill na ito. Sa partikular na kasong ito, ang haba ng tahi ay malapit sa threshold na nagti-trigger ng pattern, na nagreresulta sa hindi pare-parehong texture sa buong lettering. Upang itama ito, piliin ang mga titik na 'm' at 'r', buksan ang **Parameters window**, at i-disable ang opsyon na pattern para sa auto-column fill. Bukod pa rito, para sa puting fill ng ibon, baguhin ang mode mula auto-column patungong plain fill sa loob ng parehong window.

Mga na-update na properties na inilapat sa mga tahi. Ang lahat ng titik ay gumagamit na ngayon ng pare-parehong satin auto-column stitches nang walang pattern. Ang puting fill ng ibon ay na-

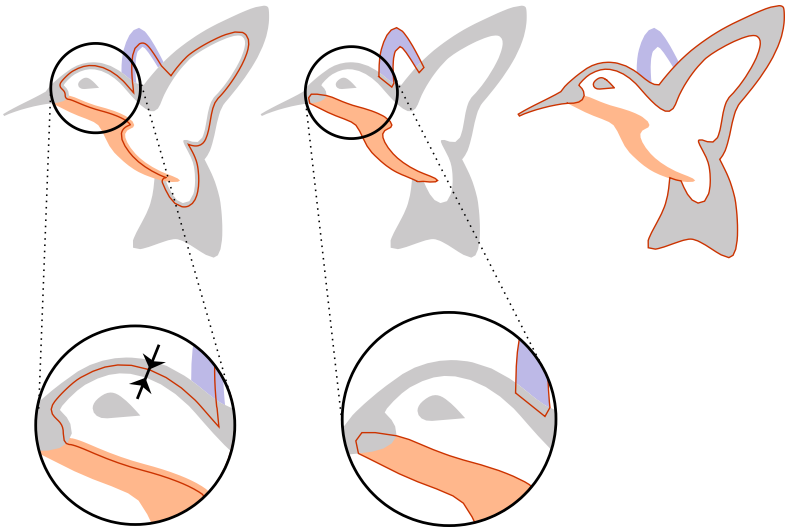
convert na sa isang plain fill.

Mga Overlay Sa Vector Graphics At Bordado

Ang pamamahala sa **mga layer at overlay** ay kritikal kapag nag-i-import ng mga vector file. Ang bordado ay lubhang sensitibo sa layering; sa mga area na may maraming overlap, ang mga tahi ay tinatahi nang direkta sa ibabaw ng mga naunang layer. Kung ang resultang density ay masyadong mataas, maaari itong makaapekto nang negatibo sa huling sew-out.

Biswal na suriin ang mga overlapped na area upang matiyak na hindi ang mga ito naglalaman ng labis na mga layer. Sa ideal na sitwasyon, ang pinakamalalaking bahagi ng isang disenyo ay dapat binubuo ng isang layer lamang. Kung saan kinakailangan ang mga overlap, maghangad ng maximum na dalawang layer, o tatlong layer lamang kung hindi maiiwasan.

Sa kontekstong ito, ang "layers" ay tumutukoy sa siksik na cover stitching sa halip na mga underlay o mga path ng koneksyon. Ang mga underlay ay binubuo ng maluwag na tahi na ginagamit upang patatagin ang tela, at ang mga **koneksyon** ay mga path na ginagamit upang maiwasan ang pagputol ng sinulid sa pagitan ng mga object. Bagama't teknikal na mga layer ang mga ito, hindi nito gaanong naaapektuhan ang pangkalahatang density ng mga cover stitching.

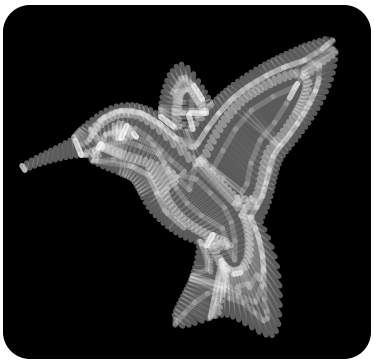


Pag-visualize sa mga overlay sa na-import na disenyo.
Kaliwa: Ang puting fill (naka-highlight) ay umaabot sa ilalim ng mga itim, orange, at asul na object.
Gitna: Ang mga orange at asul na object (naka-highlight) ay nag-o-overlap sa puting fill at umaabot sa ilalim ng mga itim na bahagi.
Kanan: Ang mga itim na object (naka-highlight) ay nag-o-overlap sa puting fill at sa maliliit na bahagi ng mga asul at orange na object.

Sa kabilang banda, ang hindi sapat na overlay ay problematiko rin. Ang natural na paghila ng sinulid ay maaaring magdulot ng mga puwang sa pagitan ng mga object kung ang overlay ay masyadong maliit.

Ang labis na layering ay dapat i-edit o alisin upang matiyak na ang disenyo ay matatahi nang tama. Nag-aalok ang Studio ng mabilis na paraan upang suriin ang density ng tahi. Gamitin ang mga tab ng **Display Mode** sa ibaba ng screen upang lumipat sa view na **Density Map** (density map) o **X-ray**. Tandaan na ang mga tahi ay dapat munang i-generate bago maipakita ng mga mode na ito ang data.

Ilustrasyon: Tinutukoy ng X-ray view mode ang mga lugar na may sobrang taas na density ng tahi. ▶



> **Tandaan**: Kung kailangan mo ang parehong disenyo para sa graphic na paggamit, maaari mong i-export ang mga disenyo mula sa Studio pabalik sa isang vector format gamit ang command na ■ **Pangunahing Menu > Disenyo > I-export / I-import > I-export** .

Auto Outliner

Ang mga automatic contour ang kumakatawan sa pinaka-episyenteng paraan ng pag-contour na magagamit. Para sa impormasyon tungkol sa mga alternatibong teknik, mangyaring sumangguni sa kabanatang **Outlines - Overview**.

Ang command na **Auto Outliner** ay nagbibigay-daan sa paglikha ng double-layered na contours para sa isa o maraming objects (Fig. 1). Kahit na nag-o-overlap o nagtatagpo ang mga object, ang software ay bumubuo lamang ng mga contour para sa mga **nakikitang bahagi**. Ang functionality na ito ay partikular na epektibo para sa paglikha ng mga contour na katulad ng ipinapakita sa Figure 2.

Ang Auto Outliner ay naa-access sa pamamagitan ng ■ **Main Menu > Build > Auto-Outliner** .

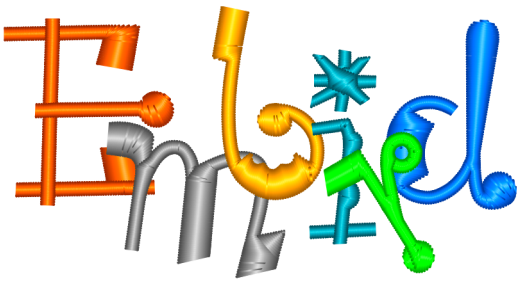


Fig. 1. Mga nag-o-overlap na object na pinili para sa paglikha ng contour.

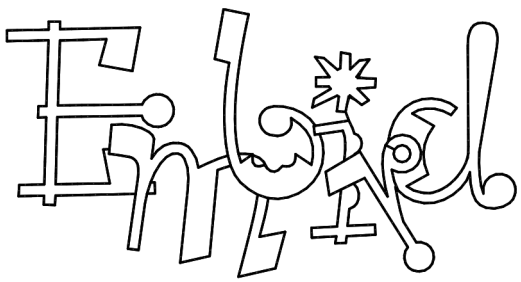


Fig. 2. Resultanteng double-layered na contour.

Fig. 3. Logo na nagtatampok ng double-layered na contour.

Para magsimula, piliin ang mga object na nais mong gawan ng contour at mag-navigate sa ■ **Main Menu > Build > Auto Outliner** . Ang proseso ay sa simula ay bumubuo ng ilang maliliit na element ng contour. Pagkatapos ay hihilingin sa iyo ng software na kumpirmahin kung ang lahat ng element ay dapat ayusin sa isang solong, tuluy-tuloy na contour. Kung kumpirmado, tatanungin ka rin kung magsasama ng **koneksyon** para sa anumang nakahiwalay na segment ng contour.

Ang bagong likhang contour ay default na sumusunod sa kulay ng unang object sa seleksyon. Upang baguhin ito, pumili ng bagong kulay mula sa **palette** at i-drag at i-drop ito sa seleksyon na naglalaman ng mga bagong element ng contour.

Fig. 4. Contour ng isang butas na **nakakonekta** sa pangunahing contour.

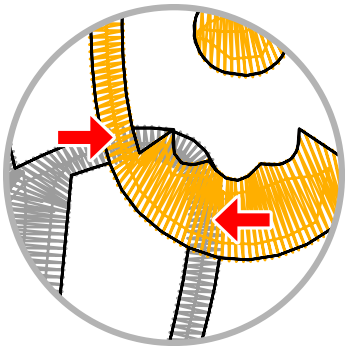


Fig. 5. Pagbubukod ng mga nakatagong segment ng object.

Sa mga pagkakataon kung saan nag-o-overlap ang mga object, ang mga automatic contour ay nabubuo lamang para sa mga nakikitang pinakataas na seksyon. Awtomatikong tinutukoy at binabalewala ng software ang mga nakatagong segment (na ipinapahiwatig ng mga arrow sa Fig. 5).

> **Tandaan**: Ang Auto Outliner ay maaaring makaranas ng mga paghihirap kung ang mga gilid ng dalawang object ay halos magkapareho o perpektong nakahanay. Sa mga ganitong kaso, ang tool ay maaaring bumuo ng labis na bilang ng maliliit na segment habang sinusubukan nitong lutasin ang mga nag-o-overlap na intersection. Bagama't ang mga standard na disenyo ay karaniwang nagtatampok ng malinaw na mga overlap o paghihiwalay, ang isyung ito ay madalas na lumilitaw kapag gumagamit ng **vector graphics** (mga SVG file), dahil ang mga ito ay madalas na binuo na may magkaparehong magkatabing gilid sa halip na mga overlap.

Freehand Tool

Isang Tool Para Sa Personalized Na Sining

Ang Freehand tool ay nagbibigay ng espesyal na paraan para sa paggawa ng mga embroidery design sa pamamagitan ng direktang **pag-drawing**, na nag-aalok ng mabilis na alternatibo sa tradisyunal na **node-by-node digitizing**. Sa paggamit ng mouse o digitizing tablet, ang mga user ay makakagawa ng mga design na parang sketch sa loob lamang ng ilang minuto.

Mapahayag At Artistikong Pagkakayari

Ang Freehand tool ay isang ideal na medium para sa paglikha ng artistiko at eleganteng embroidery. Sa pamamagitan ng pagkuha ng direktang galaw at presyon ng kamay, pinapayagan nito ang mga creator na maiwasan ang mekanikal na hitsura na minsan ay nauugnay sa tradisyunal na digitizing. Tinitiyak ng kakayahang ito na ang huling design ay sumasalamin sa personal na istilo at tuluy-tuloy na pagkakayari ng artist.

Mga Malikhaing Aplikasyon

Ang Freehand tool ay lubos na epektibo para sa personalization ng proyekto. Ito ay partikular na angkop para sa **pag-convert ng mga guhit ng bata sa natatanging embroidery**. Ang feature na ito ay nagbibigay-daan sa paglikha ng mga keepsakes, custom na damit, at mga regalo na nagpapanatili sa kusang katangian ng orihinal na hand-drawn na artwork.

Functionality

Ang tool ay gumagana nang katulad ng isang digital painting program, ngunit ang resulta ay isang functional na embroidery design. Sinusuportahan nito ang iba't ibang istilo, kabilang ang mga fill, column, sfumato object, at mga contour, pati na rin ang mga espesyal na uri ng tahi tulad ng pressure-sensitive columns.

Hindi tulad ng ibang **Studio tools** na nangangailangan ng tumpak na manual na paglalagay ng mga node at curve, ang Freehand tool ay nagbibigay-daan sa iyo na mag-drawing ng karamihan sa mga **Studio objects** nang intuitive. Ang mga stroke ay awtomatikong na-co-convert sa napiling istilo ng embroidery at maaaring i-edit nang node-by-node pagkatapos ng conversion. Ang Freehand tool ay maaaring i-integrate sa anumang iba pang Studio tool sa panahon ng proseso ng pag-design.

Ang Freehand tool ay compatible sa iba't ibang **display modes (Normal, Vector, 3D, Flat, atbp.)** at sumusuporta sa anumang mouse o digitizing tablet na compatible sa iyong operating system.

> *Ang tablet pen pressure sensitivity ay available sa Studio kung ang tablet ay gumagamit ng Wintab32.dll driver na matatagpuan sa folder na Windows\System32.

Mga Istilo Ng Freehand

Bago mag-drawing, dapat kang pumili ng istilo ng embroidery. Para ma-access ang seleksyon, magsagawa ng **long click (humigit-kumulang 1 segundo)** sa icon ng Freehand sa Tool Box gamit ang button ng mouse o button ng tablet pen.

Lalabas ang panel ng mga istilo ng freehand.

Pop-Up Panel Na May Mga Istilo Ng Freehand

Manual Stitches

Connection

Contour

Sketch Contour

Column

Column na sensitibo sa pressure

Fill

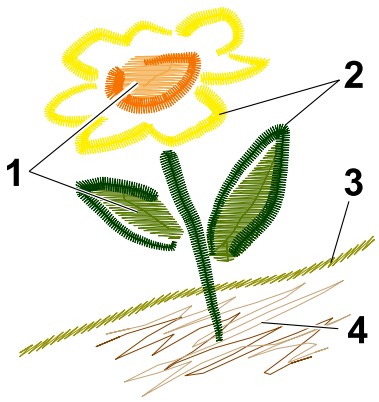
Hole para sa Fill, Mesh o Sfumato

Sfumato object

Mesh

Carving

I-click ang icon ng gustong estilo upang i-activate ito. Maaari mo ring baguhin ang aktibong estilo mamaya gamit ang combo box sa **main control panel**.



Ang mga estilong ginamit sa halimbawa sa itaas ay kinabibilangan ng:

1. Fill (na may mga linyang texture ng Carving na nakikita sa 3D mode).
2. Column na may simulated na lapad na sensitibo sa pressure.
3. Sketch Outline.
4. Manual Stitches.

Mga Opsyon

Kapag aktibo ang Freehand tool, ang mga property para sa napiling estilo ay lalabas sa main control panel. Ang ilang mga preference, gaya ng **Color** at behavior ng **After Stroke**, ay karaniwan sa lahat ng estilo.

Mga Karaniwang Opsyon

Color - tinutukoy nito ang kulay ng sinulid para sa mga object na nilikha ng mga freehand stroke.

Ang mga opsyon sa **After Stroke** ay tumutukoy sa behavior ng tool pagkatapos ng bawat aksyon sa pagguhit:

- **Finish Object** - Kino-convert ang stroke sa mga node at agad na lumalabas sa creation mode.
- **Generate Stitches** - Kino-convert ang stroke sa mga node at awtomatikong ginagawa ang data ng tahi.
- **Another stroke** - Kino-convert ang stroke sa mga node habang pinapanatiling aktibo ang tool upang magdagdag ng higit pang mga stroke sa isang vector object.

Ang opsyon na **Connect to previous object** (na matatagpuan sa pop-up menu ng splitter panel) ay awtomatikong nagkokonekta ng bagong stroke sa nauna gamit ang **smart connection object** kapag naka-enable.

Mga Opsyon Na Tiyak Sa Estilo

Manual Stitches

Ang Manual Stitches ay ginagamit para sa paglikha ng makatotohanang balahibo, mga texture, o custom na shading. Ang mga adjustable na property ay kinabibilangan ng **Minimum Length** at **Maximum Length** ng tahi.

Outlines At Connection

Ang mga estilong uri ng Outline (Outline, Sketch Outline, at Connection) ay nagpapahintulot sa pagsasaayos ng **Stitch Length**, **Width** (kung naaangkop), at ang pattern ng **Sample** ng burda.

Columns

Para sa mga estilong Column, maaaring isaayos ng mga user ang **Minimum Width** at **Maximum Width**. Kung tablet ang ginagamit, nagbabago ang lapad ayon sa pressure ng panulat. Kung mouse ang ginagamit, tinutukoy ng combo box na **Simulated Width** ang pagkakaiba-iba ng stroke.

Halimbawa ng column na may simulated na pressure effect sa lapad nito.

Fill Object, Mesh At Sfumato

Para sa mga estilong uri ng Fill, ang pangunahing adjustable na property habang nagdodrowing ay ang **Angle**. Ang iba pang detalyadong property ay naa-access sa pamamagitan ng **Parameters window** pagkatapos lumabas sa freehand mode. Ang mga object na **Carving** at **Opening** ay dapat idagdag sa isang umiiral na fill at hindi mga stand-alone na object.

> Tandaan: Kapag natapos na ang freehand drawing, ang mga stroke ay awtomatikong kino-convert sa mga standard na **vector object**. Ang kanilang mga partikular na property ay maaari nang ayusin gamit ang kaukulang mga tab sa Parameters window.

Trace Tool

Ang Studio ay may kasamang click-to-fill na **Trace Tool**, na idinisenyo para sa mabilis at semi-awtomatikong conversion ng mga raster image tungo sa mga vector embroidery design.

Ang Trace Tool ay gumagana nang katulad ng "magic wand" selection tool sa software para sa graphic design. Pinoproseso nito ang isang raster image (na binubuo ng mga pixel) at nagsasagawa ng tracing upang i-convert ito tungo sa isang vector image (na binubuo ng mga path). Ang mga path na ito ay ginagamit pagkatapos upang makabuo ng stitch data para sa machine embroidery.

Ang paggamit sa Trace Tool ay kinapapalooban ng mga sumusunod na operasyon:

1. Pag-click sa isang lugar na may pare-parehong kulay ng isang **raster image** upang piliin ang mga pixel na iyon.
2. Pag-convert sa mga napiling rehiyon ng raster tungo sa mga **vector object**.
3. Pagbuo ng mga stitch fill para sa mga nagresultang vector object.

Paano Gamitin Ang Trace Tool

> Ang seksyong ito ay nagbibigay ng teknikal na paglalarawan ng mga control ng Trace Tool. Para sa isang praktikal at step-by-step na gabay, mangyaring sumangguni sa **Lesson sa Trace Tool**.

Tinutukoy ng user ang **tolerance threshold** para sa pagpili ng kulay at ang antas ng **simplicity** para sa mga nabuong vector object.

Ang pagpili ay sinisimulan sa pamamagitan ng direktang pag-click sa imahe.

Kapag tapos na ang pagpili ng isa o higit pang raster region at na-configure na ang lahat ng properties, i-click ang button na **Apply** o **Generate Stitches** sa toolbar sa itaas. Bilang alternatibo, maaari kang mag-right-click sa loob ng **Work Area** upang ma-access ang mga opsyon na ito sa pamamagitan ng **Pop-Up Menu**. Ang mga raster element ay iko-convert pagkatapos sa mga vector object at opsyonal na lalagyan ng mga tahi.

Ang nagresultang disenyo ng burda ay maaaring magsama ng iba't ibang estilo, kabilang ang mga contour, fill, column, at sfumato object.

Pagkatapos ng conversion, ang mga bagong object ay maaaring i-edit nang node-by-node, gaya ng anumang iba pang vector object sa Studio. Ang Trace Tool ay maaaring gamitin kasabay ng anumang iba pang digitizing tool sa panahon ng proseso ng pagdidisenyo.

Ang Trace Tool ay compatible sa lahat ng **Display Modes**, kabilang ang mga view na Normal, 3D, at Flat.

> Inirerekomenda ang mataas na resolution ng imahe at kaunting color gradation upang makamit ang pinakamainam na resulta gamit ang Trace Tool.

Mga Pangunahing Tampok

- Awtomatikong vectorization ng mga indibidwal na object mula sa mga raster source.
- Kakayahang pumili ng maramihang raster region para sa sabay-sabay na conversion at paggawa ng tahi.
- Limang selection mode: New, Add, Add Similar, Subtract, at Intersection.
- Suporta para sa auto-vectorizing ng mga contour, column, fill, sfumato, at carving object.
- Adjustable na mga preferences para sa vector simplicity at fidelity.
- Opsyon na "Ignore Openings" para sa mga Fill object upang makalikha ng mga solid na boundary nang walang mga butas sa loob.
- Awtomatikong pagtatalaga ng kulay batay sa source na imahe.
- Pagpipilian sa pagitan ng mga curved o straight-line na edge segment.
- Functionality para sa undo at redo na magagamit sa proseso ng pagpili.

Mga Estilo Ng Trace Tool

Bago gamitin ang Trace Tool, piliin ang gustong estilo ng burda. Upang gawin ito, pindutin nang matagal ang pangunahing mouse button sa icon ng **Trace Tool** sa toolbar sa loob ng humigit-kumulang isang segundo.

Lalabas ang isang panel na nagpapakita ng mga available na estilo ng Trace Tool.

> Kung walang kinakailangang pagbabago sa estilo, i-click lamang ang icon ng Trace Tool upang i-activate ang kasalukuyang mode.

Pop-Up Panel Na May Mga Estilo Ng Trace Tool

Ang bawat istilo ay kinakatawan ng isang partikular na icon. Ang pag-click sa isang icon ay nag-a-activate sa partikular na tracing mode na iyon.

> **Ang mga Carving object** ay dapat sumunod sa isang Fill, Mesh, o Sfumato object, dahil nagbibigay ang mga ito ng texture sa mga parent object na iyon. Ang mga Carving ay hindi mga independent entity; samakatuwid, ang Carving icon ay naka-disable kung walang compatible na parent object sa Work Area.

Mga Karaniwang Opsyon At Properties

Ang mga properties gaya ng kulay, tolerance, simplicity, edge type, at selection mode ay pare-pareho sa lahat ng istilo.

Ang unang hakbang ay piliin ang mga color region mula sa raster image. Gamitin ang pangunahing mouse button upang pumili ng isang area.

Selection Binabago ng mga opsyon sa Selection kung paano nakikipag-ugnayan ang tool sa mga kasalukuyang selection. Maaaring pumili ang mga user na gumawa ng bagong selection, magdagdag ng iba't ibang kulay, pumili ng lahat ng non-contiguous na area na may parehong kulay, magbawas ng mga area, o hanapin ang intersection.

Ang mga opsyon sa Selection ay tinukoy gaya ng sumusunod:

New - Gumagawa ng bagong selection at nililinis ang nauna.

Idagdag - Idinaragdag ang bagong piniling area sa kasalukuyang seleksyon.

Idagdag ang Katulad - Pinipili ang lahat ng rehiyon na may katugmang kulay sa buong imahe nang sabay-sabay.

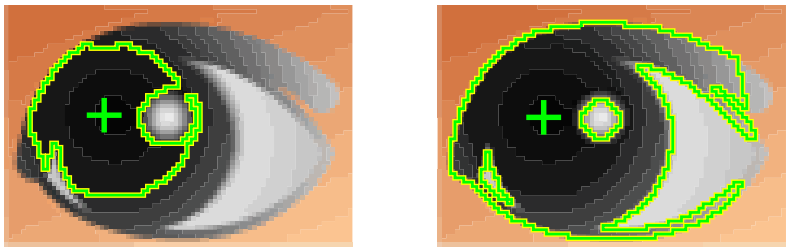
Ibawas - Inaalis ang piniling area mula sa kasalukuyang seleksyon.

Intersect - Pinapanatili lamang ang area na karaniwan sa parehong bago at kasalukuyang seleksyon.

(Isa lamang na selection mode ang maaaring maging aktibo sa isang pagkakataon.)

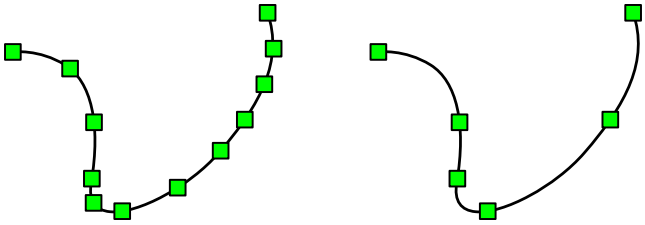
Awtomatikong Kulay - Kapag naka-enable, awtomatikong nagtatalaga ang software ng mga kulay sa mga vector object batay sa source image. Kung naka-disable, maaaring manu-manong pumili ang mga user ng kulay mula sa **color mixer**.

Tolerance - Tinutukoy ang range ng pagkakatulad ng kulay para sa pagpili ng pixel, sa scale na 0 hanggang 100. Ang mas mababang value ay pumipili lamang ng mga pixel na halos magkatulad, habang ang mas mataas na value ay nagsasama ng mas malawak na range ng mga kulay.



Kaliwa: Seleksyon na may mababang Tolerance ng kulay. Kanan: Seleksyon na may mataas na Tolerance ng kulay.

Simplicity - Binabalanse ang pagiging kumplikado at fidelity ng vectorized object, mula 0 hanggang 15. Ang mas mababang value ay nagreresulta sa mataas na node density at mas mataas na accuracy ngunit nagpapahirap sa manu-manong pag-edit. Ang mas mataas na value ay nagbubunga ng mas kaunting node at mas makinis na path na mas madaling i-refine. Ang default value ay 7.



Kaliwa: Object na na-vectorize gamit ang Simplicity=3. Kanan: Object na na-vectorize gamit ang Simplicity=12.

Edges - Itinatakda ang uri ng segment para sa mga vector object sa alinman sa mga tuwid na linya o mga curved path.

Mga Opsyon Na Tiyak Sa Estilo

Kapag aktibo ang Trace Tool, ang mga parameter na tiyak sa estilo ay ipinapakita sa **main control panel** katabi ng Studio window.

Mga Parameter Ng Fill, Mesh, Sfumato, At Column

Ignore Openings - Kung naka-enable, ang mga panloob na butas ay tinatanggal mula sa mga nabuong vector object. Kapaki-pakinabang ito kapag gumagawa ng solid base layer na nilalayong matakpan ng iba pang mga object. I-disable ito upang mapanatili ang mga bukana.

Expand Objects - Overlay - Bahagyang pinapalaki ang object upang mabayaran ang paghila ng tela at maiwasan ang mga puwang sa pagitan ng mga katabing elemento.

Mga Parameter Ng Outline

Ang mga outline object ay may kasamang mga partikular na parameter para sa pagbuo ng mga tahi. Sinasalamin nito ang mga setting sa **Outline Parameters Window** para sa madaling access.

Minimum Length of Stitch - Itinatakda ang pinakamaikling pinapayagang tahi na nabuo habang nagko-compile.

Maximum Length of Stitch - Itinatakda ang pinakamahabang pinapayagang tahi na nabuo habang nagko-compile.

Width of the Outline Sample - Tinutukoy ang lapad ng mga reference cell sa kahabaan ng path. Tandaan na ang aktwal na natapos na lapad ay nakadepende sa partikular na stitch pattern na inilapat.

Outline Sample - Tinutukoy ang paulit-ulit na stitch pattern, gaya ng Single, Triple, o Redwork. Maaari ring pumili ang mga user mula sa iba't ibang ibinigay na sample o gumamit ng hanggang limang **User Defined** na sample.

Iba Pang Mga Parameter

Ang mga karagdagang vector property, gaya ng stitch density, anggulo, at gradient, ay kino-configure pagkatapos lumabas sa Trace mode sa pamamagitan ng **Parameters Window**.

Trace Tool

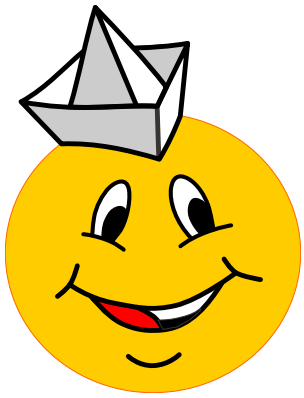
Gabay Na Hakbang-Hakbang

Ang lesson na ito ay nagpapakita kung paano gamitin ang **Trace Tool** upang makabuo ng isang embroidery design mula sa isang **raster image**.

Ang mga sumusunod na seksyon ay gagabay sa iyo sa conversion ng mga raster image tungo sa mga vector-based embroidery object. Kasama sa prosesong ito ang pag-import ng source image, pagpili ng mga angkop na tracing style, pag-refine ng mga vector object, at pag-configure ng mga overlay preferences upang matiyak ang mataas na kalidad ng resulta ng stitching.

Upang makagawa ng isang de-kalidad na disenyo, ang source image ay dapat malinis at may sapat na resolution. Sinusuportahan ng Studio ang iba't ibang standard na format ng image file. Ang pinaka-kritikal na salik para sa tagumpay ay ang pagtiyak na ang mga gilid ng mga rehiyon ng kulay ay makinis. Ang mga magaspang na gilid, na madalas sanhi ng sobrang pag-enlarge ng isang low-resolution na raster, ay negatibong makakaapekto sa accuracy ng auto-tracing.

1. I-Import Ang Raster Image



Piliin ang ■ **Image > Import** mula sa main menu upang dalhin ang iyong source picture sa Studio. Iwasang i-scale ang imahe para magkasya sa hoop sa loob ng Work Area; ang pagpapalaki ng raster image ay nagpapataas ng pixelation, na humahadlang sa performance ng Trace Tool. Sa halip, inirerekomenda na i-resize ang mga natapos na vector object, dahil ang vector scaling ay hindi nakakabawas ng kalidad.

2. Piliin Ang Estilo Ng Trace

Simulan ang proseso ng digitizing sa pamamagitan ng pagtuon muna sa malalaking bahagi ng background. Hanapin ang Trace Tool (ang icon na magic wand) sa **toolbar** sa gilid ng screen. Magsagawa ng long-press gamit ang primary mouse button sa icon na ito upang **ipakita ang style panel**.

Mula sa style panel ng Trace Tool, piliin ang icon na **Fill**.

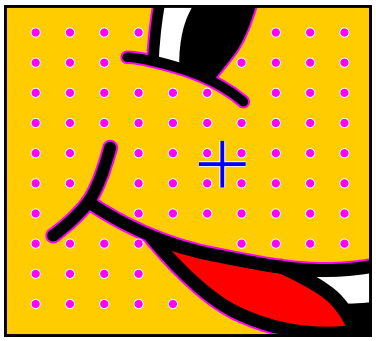
3. I-Configure Ang Mga Preferences Ng Trace Mode

Para sa halimbawang ito, ita-trace natin ang malaking dilaw na bahagi ng isang smiley face. Ang **main control panel** ay naglalaman ng mga properties ng tracing. Dahil ito ay isang simpleng hugis, i-set ang **Simplicity** sa **10** upang mabawasan ang bilang ng mga node.

Karaniwan, ang mga filled area na nasa gilid ng ibang kulay ay nangangailangan ng overlay upang mabayaran ang mga puwang na dulot ng "paghila" ng tela. Gayunpaman, ang dilaw na object na ito ay kakaiba dahil ang mga manipis na itim na linya para sa mga mata at bibig ay ilalagay sa ibabaw. Upang gawing simple ang proseso ng pagtatahi, hindi tayo gagawa ng mga butas para sa bawat manipis na linya, dahil ito ay hindi kinakailangang maghiwa-hiwalay sa dilaw na fill. Dahil dito, i-se-set natin ang **Overlay=0** para sa unang hakbang na ito.

I-set ang Selection mode sa **New**. Dahil pumipili lang tayo ng isang tuloy-tuloy na bahagi ng kulay, ang "New" o "Add" ay magiging angkop. Ang default na **Tolerance** ng kulay ay naka-set sa **30**.

4. Piliin At I-Trace Ang Primary Area

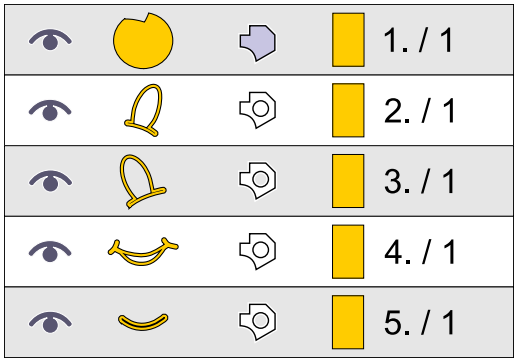


I-click sa loob ng dilaw na rehiyon ng imahe. Ang mga kumikislap na marquee dot ay magpapahiwatig ng kasalukuyang seleksyon.

I-click ang **Apply** button sa top toolbar upang i-convert ang mga napiling pixel sa mga vector object. Lumilikha ito ng limang magkakahiwalay na object: isang primary fill at apat na panloob na butas (openings).

Kung ang checkbox na **Ignore Openings** ay naka-enable, ang software ay gagawa lamang ng solidong panlabas na fill. Kapaki-pakinabang ito para sa paggawa ng mga underlay, ngunit para sa disenyong ito, gusto nating panatilihin ang mga opening, kaya ang opsyon ay mananatiling unchecked.

5. Sinusuri Ang Listahan Ng Object Inspector

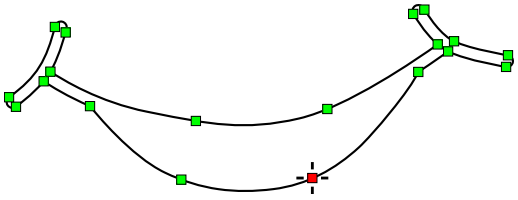


Ang mga bagong gawang vector object ay lalabas sa **listahan ng Object Inspector**. Ang mga object na may mga butas ay nagpapakita rin ng mga bahaging iyon sa Parts Inspector.

Sa halimbawang ito, ang **Parts Inspector** (na matatagpuan sa ibaba ng main Object Inspector) ay naglilista ng limang object: ang fill at apat na opening.

Ang ilan sa mga opening na ito ay masyadong manipis para sa praktikal na pagbuburda. Piliin ang object number 5 (ang opening para sa linya ng baba) at i-delete ito. Ang mga opening para sa mga mata at bibig ay naglalaman ng parehong makapal at manipis na bahagi; irerepina natin ang mga ito nang manu-mano.

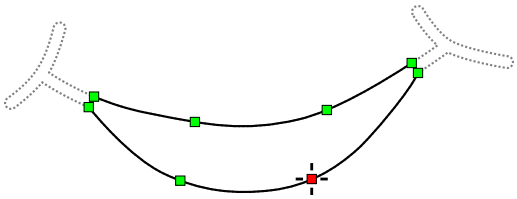
6. Pagpili Ng Object Para Sa Manu-Manong Pag-Edit



Piliin ang opening ng bibig sa **Parts Inspector**, mag-right-click upang buksan ang context menu, at piliin ang "Edit" upang pumasok sa node-editing mode.

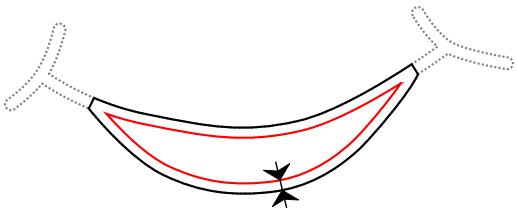
Ang mga bukana ay dapat piliin sa pamamagitan ng **Parts Inspector** dahil hindi ang mga ito maaaring i-click nang direkta sa loob ng Work Area.

7. Pinuhin Ang Mga Vector Node



Burahin ang mga node sa makikitid na bahagi ng bukana ng bibig upang gawing simple ang hugis. Pumili ng mga indibidwal na node at pindutin ang delete, o pumili ng maraming node nang sabay-sabay.

> Para pumili ng maraming node, pindutin nang matagal ang **Shift** key habang nag-drag ng marquee box sa paligid ng mga gustong punto.



Ulitin ang pagpinong ito para sa mga bukana ng mata hanggang sa mga mas makakapal na rehiyon na lamang ang matira. Kapag tapos na, maglalapat tayo ng overlay sa dilaw na fill sa pamamagitan ng bahagyang pagpapaliit sa mga bukana gamit ang **Transform > Offset > Expand Object**. Ang pagpapalawak sa pangunahing object ay epektibong nagpapaliit sa laki ng mga butas nito, na tinitiyak na ang mga dilaw na tahi ay bahagyang lalampas sa ilalim ng mga elemento ng mata at bibig.

8. Pag-Trace Ng Maramihang Rehiyon

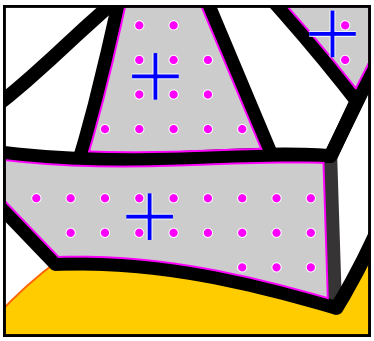
Susunod, i-trace ang mga kulay abo at puting rehiyon ng sumbrero. Gamitin ang Trace Tool gaya ng dati, ngunit may dalawang pagsasaayos: itakda ang **Overlay** sa **0.3 mm** at baguhin ang **Selection** mode sa **Add**.

Idagdag ang napiling area sa kasalukuyang selection.

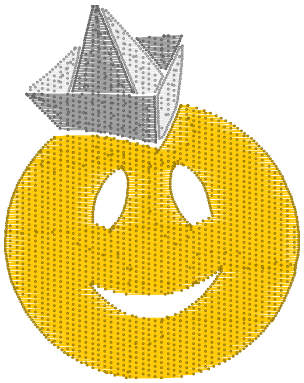
I-click ang bawat isa sa tatlong kulay abong area at tatlong puting area sa sumbrero para idagdag ang mga ito sa iyong selection.

Dahil aktibo ang feature na **Auto Color**, tama na tutukuyin at itatalaga ng software ang angkop na kulay sa bawat vector object batay sa source image, kahit na bahagi sila ng iisang selection group.

Kung maling area ang napili, gamitin ang command na **Undo** (**Ctrl+Z**) para bawiin ang aksyon.



9. Batch Conversion Ng Mga Napiling Area



I-click ang **Apply** o **Generate Stitches** para i-convert ang lahat ng napiling rehiyon sa mga vector object nang sabay-sabay.

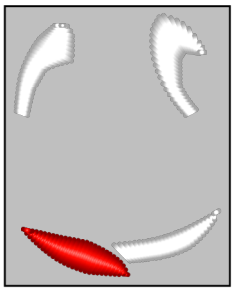
Ang anim na resultang object ay mga simpleng fill at sa pangkalahatan ay hindi nangangailangan ng pag-edit. Kung nais mong i-adjust ang mga anggulo ng tahi o pattern, gamitin ang **Parameters window**.

> Tandaan: Ang bawat object ay ginenerate na may overlay margin para maiwasan ang mga puwang sa pagitan ng magkakatabing kulay habang nagbuburda.

10. Paggamit Ng Iba't Ibang Trace Style

I-trace natin ngayon ang mga highlight sa mga mata at ang pula ng bibig. Sa halip na gumamit ng mga standard fill, gagamitin natin ang **Column style** para sa mga detalyeng ito. I-long press ang icon ng Trace Tool at piliin ang Column style mula sa panel.

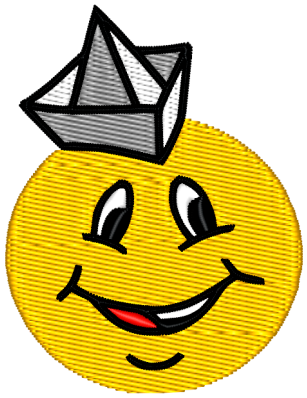
11. Pagtatapos Sa Mga Detail Object



Piliin ang mga puting highlight ng mata at ang pulang area ng bibig gamit ang **Add** selection mode. I-click ang **Generate Stitches** para gawin ang mga column-based object na ito.

Ang mga resultang object ay mga column na may kasamang overlay para sa ligtas na pag-angkla.

12. Pag-Trace Ng Mga Kulay Sa Kabuuan



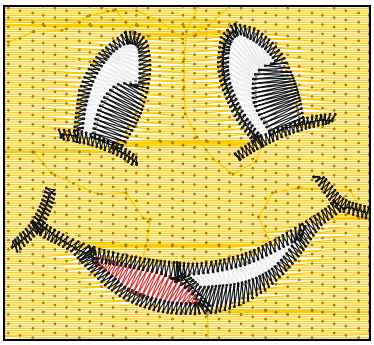
Panghuli, ita-trace natin ang mga itim na balangkas (contour). Piliin ang opsyon na **Add Similar** upang payagan ang software na piliin ang lahat ng tumutugmang rehiyon ng kulay sa buong imahe nang sabay-sabay.

Add Similar

I-click ang anumang bahagi ng itim na balangkas (contour). Dahil aktibo pa rin ang istilong Column mula sa nakaraang hakbang, i-click ang **Generate Stitches**. Gumagawa ang software ng mga fill object na may naka-enable na feature na **Autocolumn**.

Ang mga manipis na balangkas (contour) na may mga overlay ay maaaring mangailangan ng kaunting pagsasaayos ng node. Halimbawa, maaaring kailanganin mong ilipat ang mga node sa matatalim na kanto, gaya ng sa bibig, upang maiwasan ang pagsasalubong ng mga tahi.

13. Huling Resulta at Pagkakasunod-sunod ng Pagtatahi



Tapos na ang disenyo. Pansinin ang biswal na pagkakaiba sa pagitan ng simpleng dilaw na fill at ng mga detalyeng nakabase sa column. Ang pagsunod sa mga hakbang na ito ay nakasisiguro ng tamang mga overlay at bukana para sa isang propesyonal na finish.

Bago i-export, i-verify ang **sewing order** sa Object Inspector upang mabawasan ang pagpapalit ng sinulid. Kung hindi episyente ang auto-generated na pagkakasunod-sunod, i-drag at i-drop ang mga object upang pangkatin ang mga ito ayon sa kulay.

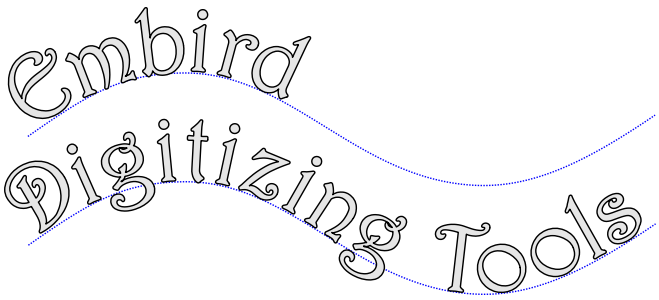
Dahil hiwa-hiwalay ang mga object sa disenyong ito, awtomatikong ipinapasok ang mga trim (pagputol ng sinulid) sa pagitan ng mga elemento. Para sa ibang mga disenyo, gaya ng lettering, maaaring gusto mong manu-manong magdagdag ng mga **connections** upang mabawasan ang bilang ng mga trim.

Lettering - Mga Tool Sa Text

Ang Studio ay nagbibigay ng komprehensibong lettering tool na may ganap na suporta para sa multiline text.

Ang embroidery lettering ay nangangailangan ng espesyalisadong functionality kumpara sa mga standard na graphic application.

Higit pa sa pagpuno ng mga character ng mga tahi, ang isang propesyonal na tool ay dapat sumuporta sa mga nearest-point connection, center-out sewing sequence, mga adjustment para sa small-scale text, at iba pang iba't ibang teknikal na properties.



Mga Pangunahing Feature

- Interactive na lettering nang direkta sa loob ng **Work Area**
- Suporta para sa maraming linya ng text
- Suporta para sa vertical na oryentasyon ng text
- Compatibility sa TrueType, OpenType, at Embird Alphabets
- Mga control para sa paragraph alignment
- Mga option para sa center-out sewing sequence
- Node-by-node na adjustment ng mga text baseline
- Tiyak na spacing para sa character, word, at line
- Logic para sa nearest-point connection
- Suporta para sa Unicode character
- Functionality na 'Place on the opposite side'
- Kakayahang mag-edit ng text na na-generate na dati
- Suporta para sa mga hindi naka-install na font at font archive

Alphabets Laban Sa Font Engine

Ang Studio ay sumusuporta sa dalawang magkaibang uri ng font:

1. **Alphabets**: Ang mga proprietary, manual na pre-digitized na embroidery font ng Embird.
2. **Font Engine system**: Mga standard na **TrueType** at **OpenType** font na karaniwang ginagamit sa text at graphic software. Ang mga ito ay tinutukoy bilang "mga system font."

Ang mga Alphabet ay mga scalable, pre-digitized na font na available bilang mga Embird module. Karamihan sa mga Embird alphabet ay gumagamit ng mga satin stitch (mga column object), habang ang iba ay idinisenyo para sa mga redwork (karaniwang) tahi.

Pinapayagan din ng Studio ang paggamit ng mga system **TrueType** at **OpenType** font. Ang mga ito ay awtomatikong kino-convert sa isang vector format at maaaring i-render gamit ang plain fill, motif fill, o mga auto-column stitch, na may iba't ibang available na opsyon para sa balangkas.

Ang parehong uri ng font ay kino-convert sa mga object ng burda at mga tahi, na nagiging isang pinagsamang bahagi ng disenyo.

> Ang suporta para sa TrueType at OpenType font ay gumagamit ng Font Engine, na isang module para sa software ng Embird.

Gabay Sa Operasyon

Para pumasok sa Lettering Mode, mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Teksto** at piliin kung gagawa ng bagong Alphabet text, Font Engine text, o mag-e-edit ng kasalukuyang teksto.

Para gumawa ng bagong teksto, i-click ang gustong posisyon sa loob ng Work Area. Pinapayagan ka ng tool na mag-input at mag-edit ng teksto nang direkta sa ibabaw ng isang background template o mga kasalukuyang elemento ng disenyo.

Para sa mga system font, kung kamakailan ka lang nag-install ng mga bagong font o nagdagdag ng mga file sa mga archive folder, gamitin ang command na ■ **Pangunahing Menu (Lettering Mode) > Font > Maghanap ng mga Font** para i-refresh ang listahan ng font.

Icon ng command na **Maghanap ng mga Font**

Sinusuportahan ng Lettering ang **multiline text** at mga adjustable na baseline. Ang mga **predefined na baseline** ay kinabibilangan ng mga bilog, linya, at spiral. Ang lahat ng baseline ay maaaring i-transform (ilipat, i-scale, i-rotate, o i-slant) at i-edit nang node-by-node. Halimbawa, ang isang baseline na bilog ay maaaring i-scale para maging ellipse. Ang mga transformation ay maaaring gawin gamit ang "spider" control sa Work Area o ang mga numerical control sa side panel.

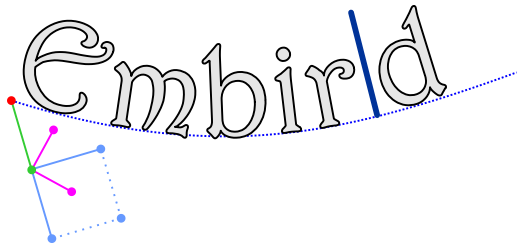
Mga Working Mode Ng Lettering

Ang lettering tool ay nagbibigay ng tatlong natatanging mode para sa pagbabago ng baseline ng teksto at mga indibidwal na character:

1. Mga Geometric Transformation ng Baseline
2. Pag-edit ng Baseline nang Node-by-Node
3. Mga Transformation ng Character

Magpalipat-lipat sa pagitan ng mga mode na ito gamit ang **pop-up menu** o ang mga nakalaang mode button sa toolbar sa kaliwang bahagi.

Mode 1 - Mga Geometric Transformation Ng Baseline



Mode 1: Mga transformation ng baseline. Ang mga handle ng spider control ay nagbibigay-daan para sa paggalaw, pag-scale, pag-rotate, at pag-slant ng buong baseline.

Ang mode na ito ay binabago ang buong baseline nang sabay-sabay. Ang paglipat ng baseline ay naglilipat din sa teksto; gayunpaman, ang pag-scale sa baseline ay hindi nag-i-scale sa mismong teksto. Ang pag-scale ng teksto ay dapat gawin nang hiwalay gamit ang mga character control (Mode 3) o ang side panel.

Mode 2 - Pag-Edit Ng Baseline Nang Node-By-Node

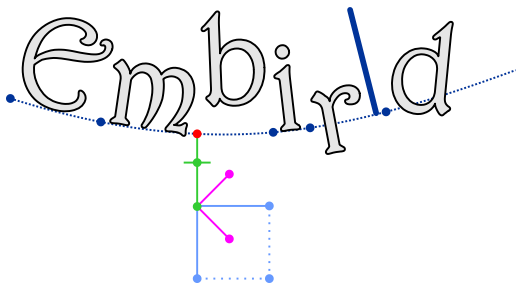
Mode 2: Pag-edit ng node ng baseline. Ang baseline ay isang vector path na maaaring baguhin sa pamamagitan ng mga control node.

Ang baseline ay binubuo ng mga tuwid na linya at mga Bézier curve. Ang mga user ay maaaring magdagdag o magbura ng mga node sa paraang katulad ng standard na digitizing. Sa multiline text, ang lahat ng linya ay nagbabahagi ng parehong hugis ng baseline, na minana mula sa pinakataas na linya.

Mga available na shortcut sa mode na ito:

- **ALT + Bagong Node**: Gumagawa ng segment ng tuwid na linya sa baseline.
- **CTRL + Bagong Node**: Gumagawa ng tuwid na segment na naka-align sa 45-degree increments.
- **CTRL + Paggalaw ng Node**: Inia-align ang node sa isang 45-degree increment kaugnay ng nakaraang node.

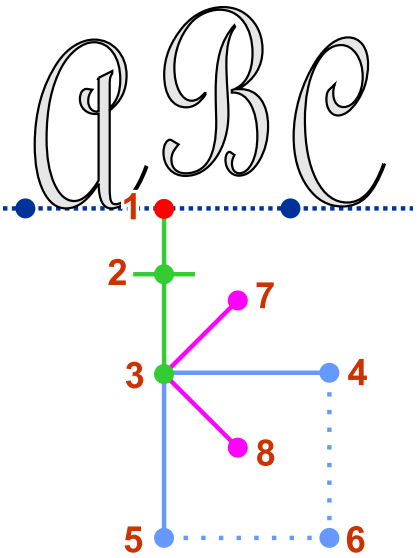
Mode 3 - Mga Transformation Ng Character



Mode 3: Mga transformation ng character. Pumili ng mga indibidwal na titik para i-adjust ang rotation, scale, slant, at baseline offset sa pamamagitan ng mga spider handle.

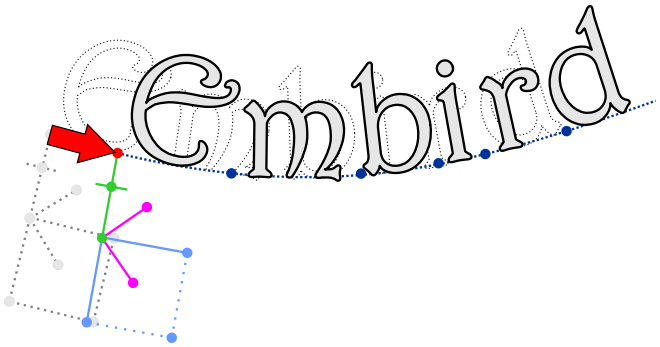
Pinapayagan ng Studio ang transformation ng mga indibidwal na character o ang buong text block. Ang mga adjustment na ito ay ginagawa gamit ang mga spider control handle. Tandaan na ang "horizontal" at "vertical" ay tumutukoy sa mga direksyon na "kahabaan" at "perpendicular" sa baseline, ayon sa pagkakabanggit.

Ang mga node ng spider control ay may numerong 1 - 8. Ang kanilang mga function ay ang mga sumusunod:



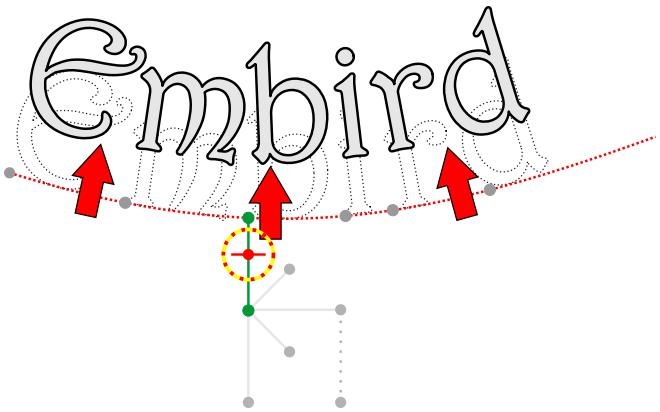
1. **Piliin/Ilipat**: Ina-adjust ang posisyon at spacing ng character.
2. **Baseline Offset**: Inililipat ang character sa itaas o ibaba ng baseline (ALT+Click para i-reset).
3. **Rotate**: Ini-rotate ang character (CTRL para sa 15-degree steps; ALT+Click para i-reset sa 0).
4. **Scale Along Baseline**: Ina-adjust ang lapad (CTRL para sa constrained proportions; ALT+Click para i-reset).
5. **Scale Perpendicularly**: Inaayos ang taas (CTRL para sa constrained proportions; ALT+Click para i-reset).
6. **Uniform Scale**: Inaayos ang kabuuang laki (CTRL para sa constrained proportions; ALT+Click para i-reset).
7. **Horizontal Slant**: Nagpapahilig kasabay ng baseline (CTRL+Click para i-flip nang pahalang; ALT+Click para i-reset).
8. **Vertical Slant**: Nagpapahilig nang perpendicular sa baseline (CTRL+Click para i-flip nang patayo; ALT+Click para i-reset).

Pag-Aayos Ng Posisyon Ng Teksto Kasabay Ng Baseline



Gamitin ang node (1) sa spider para igalaw ang isang partikular na karakter at lahat ng kasunod na teksto kasabay ng baseline path. Ang paggalaw sa unang karakter ay naglilipat sa buong text block.

Global Baseline Offset



Para ilipat ang lahat ng teksto sa itaas o ibaba ng baseline nang sabay-sabay, i-enable ang switch na **All Letters** sa kanang panel at i-adjust ang slider (2) sa spider control ng anumang karakter. Bilang alternatibo, maaari mong pindutin at i-hold ang SHIFT key at igalaw ang slider (2) sa spider control ng anumang karakter. Ang pag-hold sa SHIFT key habang ginagawa ito ay nagsisiguro na mailalapat ito sa lahat ng titik sa teksto.

Mga Shortcut

Ang mga sumusunod na key ay maaaring gamitin habang minamanipula ang spider node:

- **SHIFT + Node Movement**: Inilalapat ang transformation sa lahat ng karakter nang sabay-sabay.
- **CTRL + Scale Node (4, 5, o 6)**: Sinisiguro ang proportional scaling.
- **SHIFT + CTRL**: Pinagsasama ang parehong global at proportional scaling.

Mga Control Ng Interface

Ang mga lettering control ay nakakalat sa ilang elemento ng interface:

1. Pangunahing Menu sa Itaas

2. Horizontal Button Bar (Itaas)
3. Vertical Splitter Panel
4. Vertical Toolbox
5. Side Control Panel Tabs

1. Pangunahing Menu

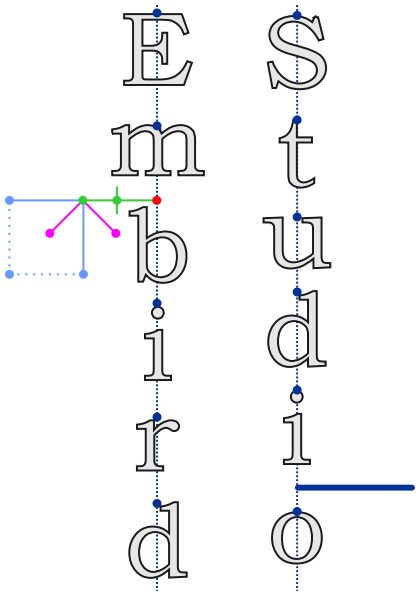
Ang menu ay kinabibilangan ng mga command ng file (load, save, copy, paste) at mga switch ng pag-istilo (bold, italic, vertical, at opposite side). Naglalaman din ito ng mga tool sa pag-edit ng baseline gaya ng pag-insert ng node at smoothing.

Load at **Save** ang mga command na gumagamit ng mga file ng proyekto ng lettering, na nagpapahintulot sa iyo na ilipat ang mga session ng lettering sa pagitan ng iba't ibang disenyo.

Ang opsyon na **Unicode glyph set** ay eksklusibo sa mga system font at nagbibigay-daan sa pag-access sa mas malawak na hanay ng mga character sa loob ng character table.

Sumangguni sa mga espesyal na kabanata ng menu para sa karagdagang detalye:

- **Pangunahing Menu - Lettering Mode - Mga Tool**
- **Pangunahing Menu - Lettering Mode - Font**
- **Pangunahing Menu - Lettering Mode - Mga Node**



Halimbawa ng patayong teksto

2. Pahalang Na Button Bar

Matatagpuan sa tabi ng pangunahing menu, ang bar na ito ay naglalaman ng mga button para sa **Cancel**, **Finish** (ilapat ang text), o **Generate Stitches**. Kasama rin dito ang mga dropdown para sa alignment ng talata, pagkakasunod-sunod ng pagtatahi, uri ng tahi, istilo ng outline, at mga setting ng koneksyon.

Alignment Ng Talata Ng Text

Kaliwa

Gitna

Kanan

Justify

Pagkakasunod-Sunod Ng Pagtatahi Ng Text

Mula kaliwa pakanan

Mula gitna palabas

Mula gitna palabas (nang hindi hinahati ang mga salita)

Mula kanan pakaliwa

Uri Ng Tahi

Mga Column

Plain Fill / Auto-Column / Motif Fill

Center-Line (double-layered center path)

Mesh Fill

Uri Ng Outline

Walang Outline

Single-Pass Outline

Double-Pass Outline

Ang **double-pass outline** ay isang manipis na balangkas na binubuo ng mga simpleng tahi na tumatakbo nang pasulong at pabalik sa bawat sanga ng balangkas. Ang ganitong uri ng balangkas ay nagbibigay-daan sa tuluy-tuloy na koneksyon ng lahat ng bahagi ng balangkas nang walang anumang pagputol ng sinulid.

Ang **single-pass outline** ay walang pangalawang (pabalik) na layer at samakatuwid ay nagbibigay-daan sa paggamit ng mga sample, border, o iba pang magagarang tahi ng balangkas. Ang ganitong uri ng balangkas ay nangangailangan ng mga pagputol ng sinulid o mga tahi na pang-transisyon sa pagitan ng magkakahiwalay na bahagi ng balangkas.

Redwork lettering.

> **Paunawa**: Ang mesh fill ay gumagana lamang sa malalaking lettering.

> **Paunawa**: Ang redwork style ay pinakaangkop para sa mga manipis na font. Maaaring hindi ito makagawa ng pinakamainam na resulta sa mabibigat o bold na typeface. Pagsamahin ang redwork sa "Nearest Points" para sa isang tuluy-tuloy na landas ng tahi.

Mga Setting Ng Koneksyon

Mga koneksyon ng pinakamalapit na punto sa pagitan ng lahat ng mga object

Mga koneksyon ng pinakamalapit na punto na internal lamang sa mga character

Paghiwalayin ang mga object (mga tahi na pang-transisyon sa pagitan ng mga object)

3. Splitter Panel

Ang splitter panel ay nagtatampok ng mga button na na-optimize para sa mga touchscreen, kabilang ang isang **Pop-up Menu** trigger, mga control ng **Zoom**, at mga button ng **Undo/Redo**.

4. Toolbox

Ang **Toolbox** sa gilid ay naglalaman ng seleksyon ng mga **predefined baseline** at mga button para magpalipat-lipat sa tatlong Lettering Working Mode.

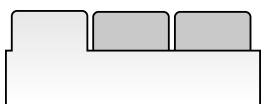
Baseline Geometric Transformation Mode

Baseline Node Editing Mode

Character Transformation Mode

5. Mga Tab Ng Side Control Panel

Ang **Main Control Panel** sa gilid ng screen ay naglalaman ng mga lettering control na nangangailangan ng mas maraming espasyo. Ang mga control ay nakaayos sa ilang mga tab.



- **Font / Alphabet Tab** : Pumili ng mga font at mag-access ng character map para sa mabilis na pag-insert.
- **Baseline Tab** : I-adjust ang rotation, scale, at skew ng baseline.
- **Folders Tab** : Magtakda ng mga path para sa access sa mga hindi naka-install na font at archive.

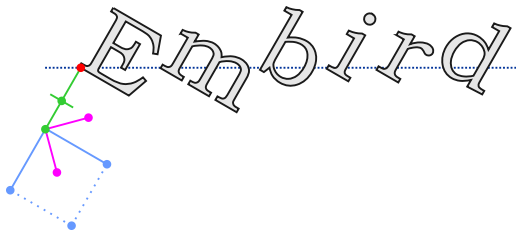
- **Spacing Tab** : Pamahalaan ang kerning (character), word, at line spacing.
- **Scale Tab** : Baguhin ang absolute o relative na dimensyon ng text.
- **Transform Tab** : Maglapat ng mga tiyak na numerical transformation sa mga character.
- **Text Tab** : Alternatibong field para sa pag-input ng text na may mga shortcut ng glyph set.

> I-click o i-tap ang character table para mag-insert ng character na mahirap i-type gamit ang keyboard.

Ang **Folders Tab** ay available lamang para sa mga TrueType at OpenType font (ibig sabihin, hindi para sa mga pre-digitized na alpabeto). Ang mga control sa tab na ito ay nagbibigay-daan sa iyo na magtakda ng mga path sa mga folder na may mga hindi naka-install na font. Ang lettering tool ay karaniwang nag-i-scan lamang ng mga font na naka-install sa operating system. Kung mayroon kang ibang mga font na nakaimbak sa iyong device, magtakda ng mga path sa mga folder na may mga font na ito at gamitin ang command na **Find Fonts** mula sa main menu. Isasama ng proseso ng pag-scan ang mga folder na ito. Bukod sa mga font file, ang mga folder na ito ay maaari ring maglaman ng mga font archive (mga naka-zip na file).

Ang **Baseline Tab** ay available lamang sa mode 1 (baseline transformation).

Ang **Transform Tab** ay available lamang sa mode 3 (character transformation). Kapag pinili ang opsyon na "All Letters", ang mga transformation ay isinasagawa sa lahat ng mga character sa text. Ipinapakita ng halimbawa sa ibaba ang rotation na isinagawa sa lahat ng mga character nang sabay-sabay.



> **Paalala**: Ang kasalukuyang bersyon ng programa ay hindi gumagana nang maayos kung ang istilong redwork ay ginagamit para sa napakakapal na font. Inirerekomenda namin ang paggamit nito para lamang sa mga manipis na font. Ang istilong redwork ay maaaring pagsamahin sa opsyong **'Nearest Points'**.

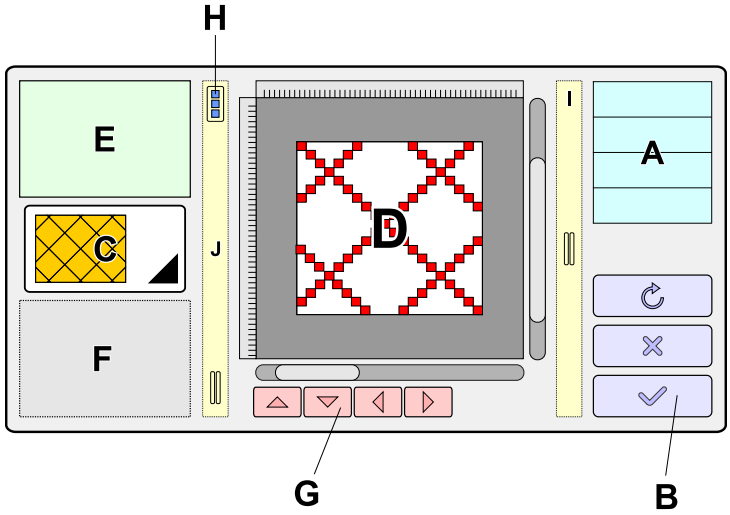
Custom Fill Patterns

Ang mga pattern ay mga visual template na nagtatakda ng paghahati ng mga fill stitch. Ang mga split point na ito ay lumilikha ng partikular na texture sa natapos na burda. Sa Studio, ang template na ginagamit upang italaga ang mga split point na ito ay kilala bilang **fill pattern**.

Bilang karagdagan sa iba't ibang pre-defined na fill pattern, ang Studio ay may kasamang pattern editor na nagbibigay-daan sa iyo na lumikha ng sarili mong mga custom na texture.

Ang Pattern Editor

Upang buksan ang editor, piliin ang ■ [Pangunahing Menu > Gadgets > Fragment Editors] at mag-navigate sa tab na **Pattern Editor**.



Ang mga kontrol ng interface ay tinukoy gaya ng sumusunod:

A	**List of Editors**: Ipinapakita ang mga custom editor na available sa loob ng Studio, kabilang ang Pattern Editor.
B	**Command Buttons**: Gamitin ang **Reset**, **Cancel**, o **Apply** upang pamahalaan ang mga pagbabagong ginawa sa pattern.
C	**Pattern Selection**: Isang combo box na ginagamit upang pumili ng partikular na pattern para sa pag-edit.
D	**Work Area**: Ang interactive na espasyo kung saan iginuguhit ang iyong custom pattern.
E	**Mga Property ng Pattern**: Mga kontrol para sa **Lapad**, **Taas**, **Pangalan**, **Bilang ng Layer**, at ang **Aktibong Layer**.
F	**Area ng Impormasyon**: Nagpapakita ng mga coordinate ng cursor, mga babala ng system, at iba pang data ng status.
G	**Mga Scrolling Button**: Pinapayagan ang pattern na igalaw nang paunti-unti ng 1 pixel sa anumang direksyon.
H	**Button ng Pop-Up Menu**: Nagbibigay ng access sa mga advanced na feature gaya ng **I-load/I-save ang Pattern**, **Undo/Redo**, **Mag-import ng Background Image**, **I-clear ang Pattern**, at **I-skew ang Pattern**.
I	**Splitter** bar.
J	**Splitter ng Tools**: Naglalaman ng **Brush/Eraser**, mga toggle ng mode na **Dots/Lines**, **Undo/Redo**, at mga kontrol ng **Zoom**.

Pag-Digitize Ng Bagong Pattern

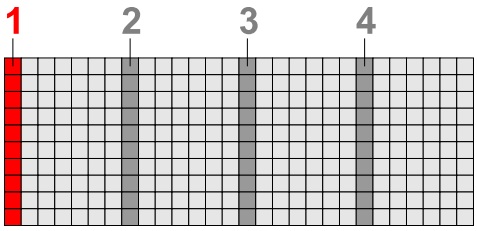
Ang mga plain fill ay karaniwang inilalapat sa mas malalaking object, na nagreresulta sa mahahabang hilera ng tahi. Kung ang isang hilera ay binubuo lamang ng isang tahi (gaya ng nakikita sa mga column object), ang mga tahi ay magiging masyadong mahaba at maluwag, at mabibigong lumikha ng matatag na fill. Upang maiwasan ito, ang mga hilera ay hinahati sa mas maiikling segment. Ang pinakamainam na haba para sa mga tahi na ito ay humigit-kumulang 4 na milimetro.

Ang mga may kulay na tuldok o linya ay nagpapahiwatig kung eksakto kung saan hahatiin ang fill stitch. Gamitin ang pangunahing button ng mouse para **gumuhit ng mga tuldok**. Ang pagpindot sa **Shift** key ay nagpapahintulot sa iyo na **gumuhit ng mga linya**. Para **mag-alis ng mga tuldok**, pindutin nang matagal ang **Ctrl** key habang ginagamit ang pangunahing button ng mouse.

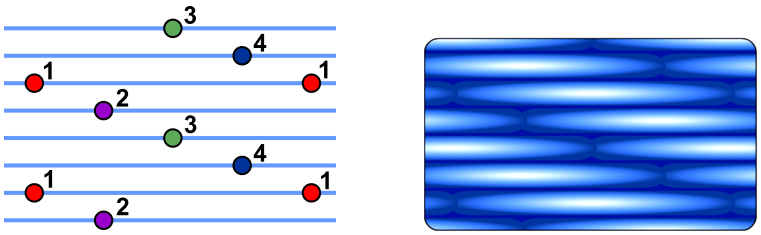
> Tandaan: Para sa mga device na walang hardware keyboard, gamitin ang button sa splitter panel (J) para mag-toggle sa pagitan ng Brush at Eraser mode.

Ang posisyon ng cursor sa loob ng drawing area ay ipinapakita ng isang maliit na crosshair sa preview sa kaliwang bahagi ng window. Nakakatulong ito sa paglikha ng mga seamless at tuloy-tuloy na pattern.

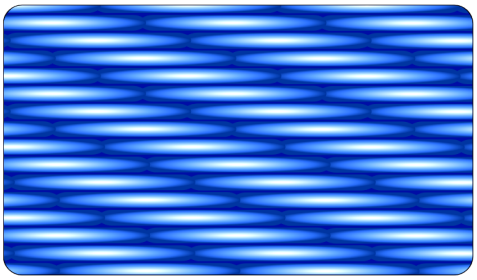
Layers ay nagbibigay-daan sa paglikha ng mga interleaved pattern. Halimbawa, kung ang isang pattern ay naglalaman ng apat na layer, ang bawat layer ay inilalapat sa bawat ikaapat na linya ng mga tahi. Ang resulta ng burda ay mukhang ang lahat ng apat na layer ay magkakaugnay (interwoven).



Isang pattern na gumagamit ng 4 na layer. Ang bawat column ng mga pixel ay kumakatawan sa isang natatanging layer; ang layer na kasalukuyang binabago ay naka-highlight.



Isang 4-layer na pattern na inilapat sa mga hilera ng tahi. Ang mga needle penetration point ay nangyayari kung saan nagtatagpo ang mga tahi at ang mga pixel ng pattern. Sa halimbawang ito, ang bawat layer ay inilalapat lamang sa bawat ikaapat na linya ng mga tahi.



3D simulation ng mga fill stitch na may inilapat na pattern. Tandaan na ang isang interleaved pattern ay nagreresulta sa mas patag na texture.

> Ang isang interleaved pattern ay lumilikha ng makinis at patag na texture. Upang makamit ang mas textured o "puffy" na epekto, gumamit ng isang layer ng mga pixel nang walang interleaving.

Mga Command Sa Interface

Save Pattern: Gamitin ang command na ito sa **pop-up menu** upang i-export ang iyong pattern. Bagama't awtomatikong nai-save ang mga pattern sa loob ng design file, dapat mong i-export ang mga ito nang manu-mano kung balak mong gamitin ang mga ito sa ibang mga disenyo.

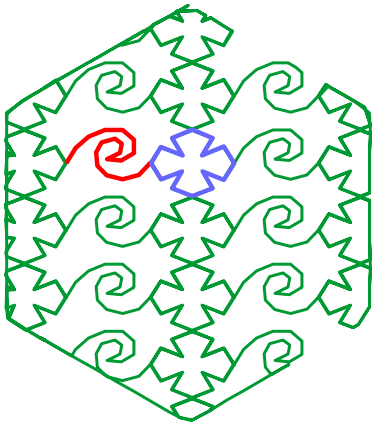
Open Pattern: I-access ito sa pamamagitan ng pop-up menu upang mag-import ng naka-save na pattern sa iyong kasalukuyang proyekto.

Clear Pattern: Nire-reset ang kasalukuyang pattern sa editor.

Import Background Image: Naglo-load ng image file upang magsilbing template para sa pag-trace ng iyong pattern.

Skew Left at **Skew Right**: Ang mga command na ito ay mathematically na naglilipat (shift) ng pattern. Ito ay madalas na mabilis na paraan upang makabuo ng mga variation ng mga umiiral na disenyo.

Mga Custom Fill Motif



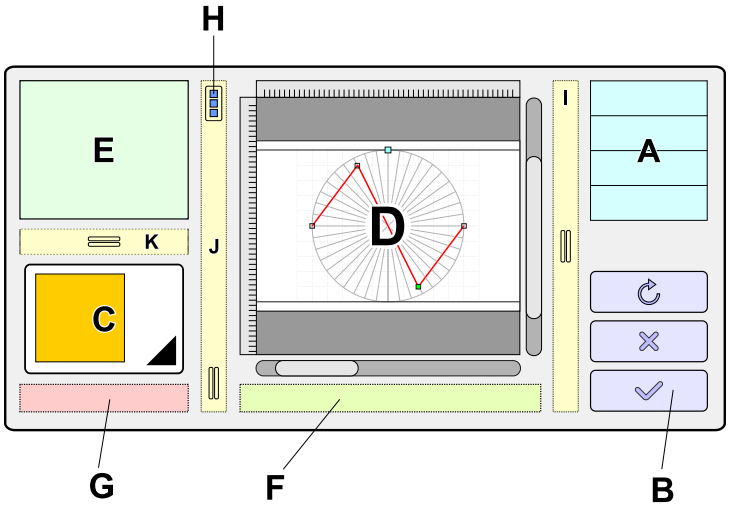
Ang mga motif ay ginagamit upang lumikha ng mga decorative fill na binubuo ng mga simpleng stitch sample. Ang mga ito ay naka-align sa isang tuloy-tuloy na pagkakasunod-sunod upang mapadali ang seamless at walang patid na pagtatahi.

Bagama't may kasamang ilang pre-defined na motif ang Studio, ang mga user ay maaari ring lumikha ng hanggang limang custom fill motif na naka-store sa loob ng design file. Ang Studio ay may built-in na Motif Editor na partikular na idinisenyo para sa gawaing ito.

◄ Ilustrasyon: dalawang motif na ginamit bilang fancy fill.

Ang Motif Editor

Para ma-access ang editor, mag-navigate sa ■ **Pangunahing Menu > Gadgets > Fragment Editors** . Sa loob ng window na ito, lumipat sa tab na **Motif Editor**.



Ang mga control ng interface ay tinukoy gaya ng sumusunod:

A	**List of Editors**: Ipinapakita ang mga custom editor na available sa loob ng Studio.
B	**Command Buttons**: Gamitin ang **Reset**, **Cancel**, o **Apply** upang pamahalaan ang mga pagbabagong ginawa sa motif.
C	**Motif Selection**: Isang combo box na ginagamit upang pumili ng isa sa limang custom motif para sa pag-edit.
D	**Work Area**: Ang interactive na espasyo kung saan iginuguhit ang mga custom motif.
E	**Motif Parameters**: I-adjust ang **Width**, **Height**, at **Shift**.
F	**Information Area**: Ipinapakita ang mga coordinate ng cursor at mga mensahe ng system.

G	**Motif Name**: Ang identifier para sa kasalukuyang motif.
H	**Pop-Up Menu Button**: Nagbibigay ng access sa mga advanced command: **Open**, **Save**, **Undo/Redo**, **Import Background Image**, **Clear Motif**, **Snap to Grid**, at **Stitch Simulation**.
I	**Splitter** bar.
J	**Toolbar Splitter**: Naglalaman ng mga tool para sa **Undo**, **Redo**, **Zoom**, **Insert Node**, at **Delete Node**.
K	**Splitter** bar.

Mga Control Ng Editor

Bagama't intuitive ang maraming control, ang mga sumusunod na partikular na feature ay nagpapadali sa proseso ng pagdidisenyo:

Start Simulation: Nagpapatakbo ng animated simulation na nagpapakita ng pagkakasunod-sunod kung paano tatahiin ang mga motif stitch.

Save Motif: I-e-export ang motif sa iyong local storage, na nagpapahintulot na magamit ito sa iba pang mga design project.

Open Motif: Nag-i-import ng dati nang na-save na motif sa kasalukuyang design project.

Clear: I-re-reset ang napiling custom motif pabalik sa default state nito na isang solong stitch.

Import Background Image: Pinapayagan kang mag-load ng image file upang magsilbing tracing template sa Work Area.

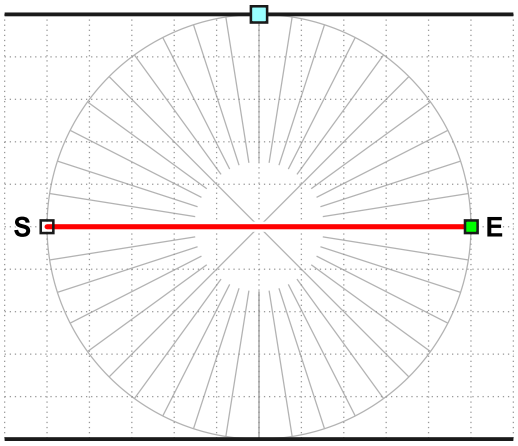
Pag-Drawing Ng Bagong Motif

Ang mga motif ay binubuo mula sa mga needle point, o mga node. Ang isang bagong motif ay nagsisimula bilang isang solong tahi; nililikha mo ang pattern sa pamamagitan ng pag-insert ng mga node sa pagitan ng mga point na start at end at pag-reposition sa mga ito.

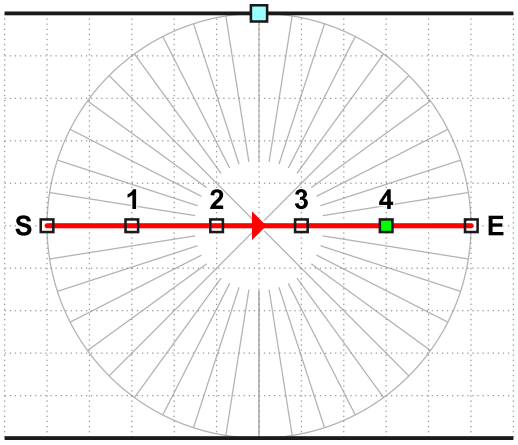
Para magsimula ng bagong design, pumili ng custom slot mula sa combo box (C).

> Para matiyak ang seamless na koneksyon kapag naulit ang motif, ang mga posisyon ng mga point na start (S) at end (E) ay dapat manatiling fixed.

Paglikha Ng Motif Na Hugis-Bituin:



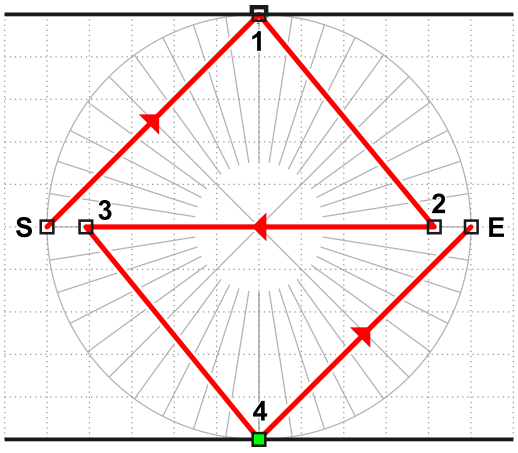
Ang inisyal na estado ng custom motif ay isang solong tahi sa pagitan ng mga point na S at E.



Mag-insert ng apat na bagong node sa pagitan ng mga point na start (S) at end (E). Ang mga bagong node ay nililikha sa pamamagitan ng pag-click sa isang bakanteng espasyo sa loob ng Work Area. Ang bawat bagong node ay ini-insert pagkatapos ng kasalukuyang naka-highlight na node, at ang bagong likhang node na ito ang magiging naka-highlight na node.

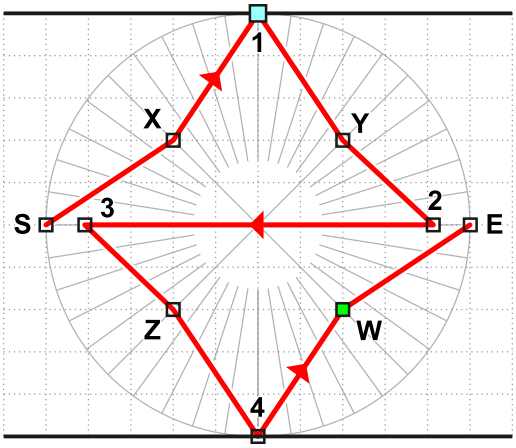
Ang motif ay naglalaman na ngayon ng apat na bagong node: 1, 2, 3, at 4.

> **Node Deletion**: Para mag-alis ng node, gumamit ng long click/tap, right-click, pindutin ang **Delete** key, o gamitin ang **Delete Node** button. Ang una at huling mga node ay hindi maaaring alisin, dahil ang bawat motif ay nangangailangan ng kahit isang tahi.



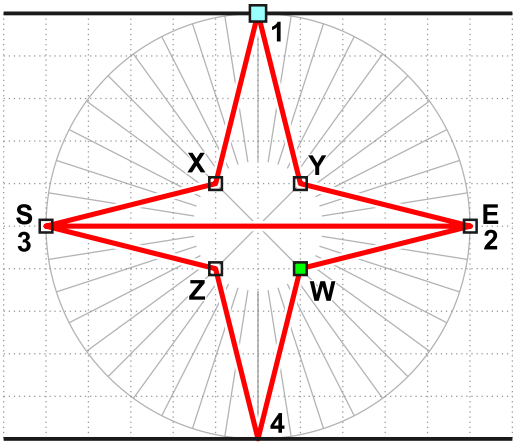
I-reposition ang mga node na ito gaya ng ipinapakita sa ilustrasyon.

Ang mga node 1 hanggang 4 ay inilipat na sa bagong posisyon ngayon.

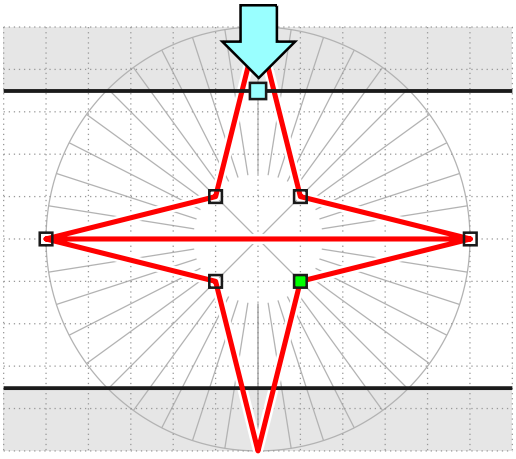


Mag-insert ng karagdagang apat na node: (X), (Y), (Z), at (W).

Para magdagdag ng node (X), i-click ang naunang node (S) para i-highlight ito. Pagkatapos, i-click ang lokasyon kung saan mo gustong ilagay ang node (X). Ang aksyong ito ay nag-i-insert ng bagong node (X) sa pagitan ng mga node (S) at (1). Ulitin ang prosesong ito para sa mga natitirang node: (Y), (Z), at (W). Siguraduhin na ang bawat naunang node ay naka-highlight bago ilagay ang kasunod na node upang mapanatili ang tamang pagkakasunod-sunod ng pagtahi.

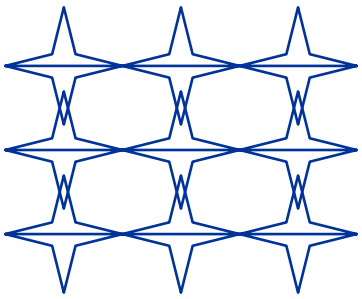


I-adjust ang mga posisyon ng mga node (X), (Y), (Z), at (W) upang gawing perpekto ang pattern ng bituin.



I-adjust ang node ng overlap area pababa upang makumpleto ang pattern.

Ang natapos na motif ay kinabibilangan ng tinukoy na overlap area.



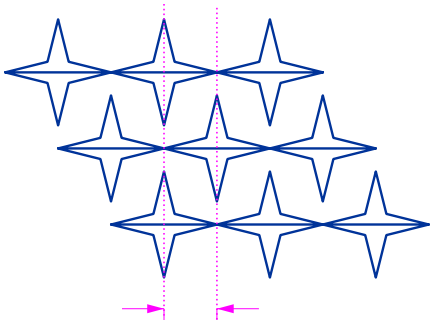
Isang preview kung paano mag-o-overlap ang mga row ng motif kapag inilapat bilang fill.

Pagtukoy Sa Mga Motif Properties

Inilalapat ng Studio ang mga motif sa pamamagitan ng pag-project sa mga ito sa mga virtual cell sa loob ng isang fill object. Ang mga dimensyon ng mga cell na ito ay pinamamahalaan ng mga **Width** at **Height** preferences.

Ang mga adjustable na gray na rehiyon sa itaas at ibaba ng Work Area ay nagbibigay-daan sa iyo na matukoy ang antas ng **overlap** sa pagitan ng mga katabing row.

Shift kinokontrol ang horizontal offset ng mga susunod na row ng motif kapag ang mga ito ay naka-tile sa kabuuan ng isang fill.



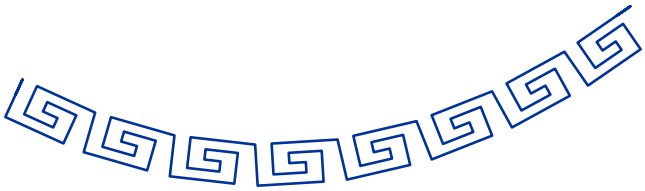
Ang mga row ng motif na ipinapakita na may shift value na katumbas ng kalahati ng lapad ng motif.

Pasadyang Outline Samples

Ang mga sample ay mga pangunahing pormasyon ng tahi na ginagamit upang lumikha ng mga dekoratibong "fancy" na balangkas. Ang mga pormasyong ito ay nakahanay sa kahabaan ng landas ng balangkas upang bumuo ng isang tuluy-

tuloy na pattern ng pagtahi.

Ang mga sample ay ininhinyero upang magbigay ng isang seamless, tuluy-tuloy na koneksyon sa pagitan ng bawat pag-uulit.

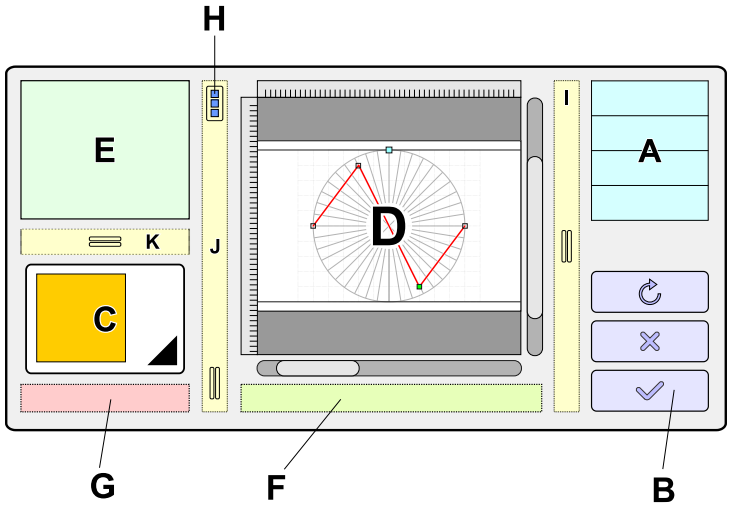


Isang sample na nakahanay nang tuluy-tuloy sa kahabaan ng isang vector outline.

Ang Studio ay may kasamang iba't ibang pre-defined na mga sample ng tahi; gayunpaman, ang mga user ay maaari ring mag-define ng hanggang limang pasadyang outline sample na direktang nai-save kasama ng disenyo. Ang Studio ay nagtatampok ng built-in na Sample Editor na idinisenyo upang mapadali ang prosesong ito.

Ang Sample Editor

Upang ma-access ang editor, mag-navigate sa ■ **Main Menu > Gadgets > Fragment Editors** at lumipat sa tab na **Sample Editor**.



Ang mga control ng interface ay tinukoy bilang mga sumusunod:

A	**Listahan ng mga Editor**: Ipinapakita ang mga pasadyang editor na available sa Studio, kabilang ang Sample Editor.
B	**Mga Command Button**: I-reset, I-cancel, o I-apply ang mga pagbabagong ginawa sa kasalukuyang sample.
C	**Pagpili ng Sample**: Gamitin ang combo box na ito upang pumili ng isa sa limang pasadyang slot para sa pag-edit.
D	**Work Area**: Ang interactive na espasyo kung saan dina-digitize ang mga pasadyang sample.
E	**Mga Property ng Sample**: I-define ang Lapad (Width), Haba (Length), Minimum na Haba (Minimum Length), at ang paraan ng Projection na ginagamit upang ihanay ang sample.
F	**Information Area**: Ipinapakita ang mga coordinate ng cursor at mga mensahe ng status.

G	**Pangalan ng Sample**: Ang identifier para sa kasalukuyang pormasyon ng tahi.
H	**Pop-Up Menu Button**: Ina-access ang mga command gaya ng Open/Save, Undo/Redo, Import Background Image, Clear Sample, Snap to Grid, at Stitch Simulation.
I	**Splitter** bar.
J	**Tools Splitter**: Naglalaman ng mga tool para sa Undo/Redo, Zoom In/Out, at Insert/Delete Node.
K	**Splitter** bar.

Mga Control Ng Editor

Ang mga sumusunod na control ay nagpapadali sa mga partikular na teknikal na gawain sa loob ng editor:

Start Simulation: Maa-access sa pamamagitan ng **pop-up menu**, ang command na ito ay nagpapatakbo ng isang animated na simulation ng pagkakasunod-sunod ng tahi.

Save Sample: Ini-save ang kasalukuyang pormasyon sa iyong storage, na nagpapahintulot na ma-import ito sa iba pang mga proyekto ng burda.

Open Sample: Naglo-load ng isang dati nang na-save na sample file sa editor.

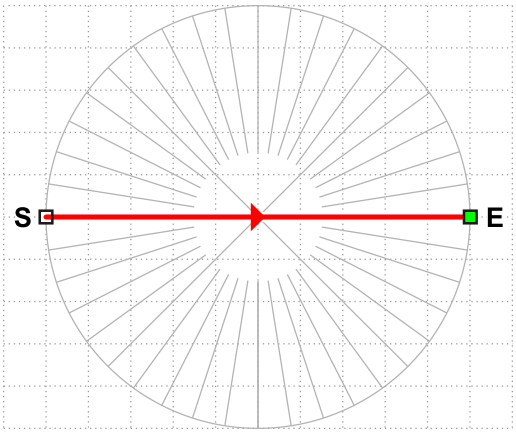
I-clear: I-reset ang custom na sample slot sa isang solong, pangunahing stitch.

Mag-import ng Larawan: Naglo-load ng panlabas na larawan upang magsilbing tracing template habang nasa proseso ng pagguhit.

Snap to Grid: Kapag naka-enable, ang opsyon na ito ay nag-a-align ng mga node nang eksakto sa mga intersection ng grid kapag ang mga ito ay inilipat.

Pag-Digitize Ng Bagong Sample

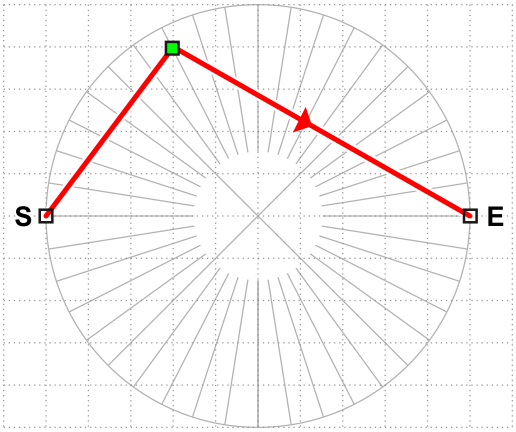
Ang mga sample ay maliliit na pormasyon ng mga stitch. Ang mga ito ay binubuo mula sa isang solong stitch sa pamamagitan ng pagpasok ng mga node (needle penetration points) sa pagitan ng simula at dulo ng mga punto at pag-reposition sa mga ito sa loob ng work area.



Para gumawa ng bagong sample, pumili ng custom na slot mula sa combo box (C). Ang bawat bagong custom na sample ay nagsisimula bilang isang solong stitch.

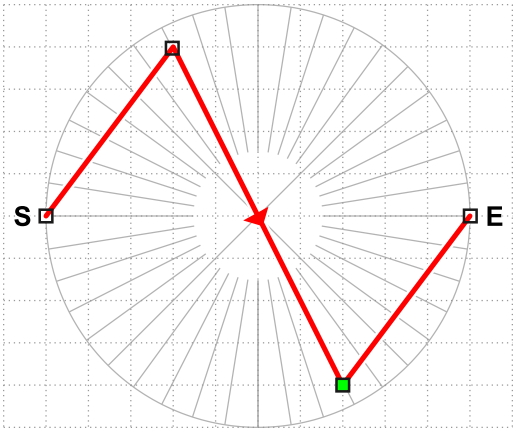
> Ang pagpapanatili sa orihinal na posisyon ng simula (S) at dulo (E) ng mga punto ay kritikal para matiyak ang seamless na koneksyon kapag umuulit ang mga sample.

Ang panimulang estado ng isang bagong sample ay isang solong stitch.



Magpasok ng bagong node sa pamamagitan ng pag-click sa loob ng work area.

Ang isang bagong node na ipinasok sa pagitan ng simula at dulo ng mga punto ay naghahati sa paunang solong stitch sa dalawang bagong stitch.

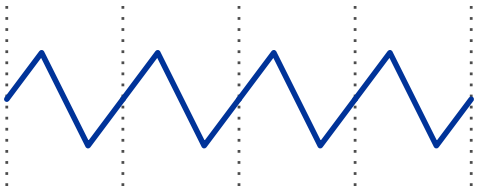


Magpasok ng karagdagang node sa pamamagitan ng pag-click sa work area. Ang bawat bagong node ay idinaragdag agad pagkatapos ng kasalukuyang naka-focus na node.

Ang nakumpletong custom na sample pagkatapos ng huling paglalagay ng node ay naglalaman ng 3 stitch.

Kapag kumpleto na ang sample at sarado na ang editor, lalabas ito sa listahan ng pagpili sa loob ng
Window ng mga Property ng Contour.

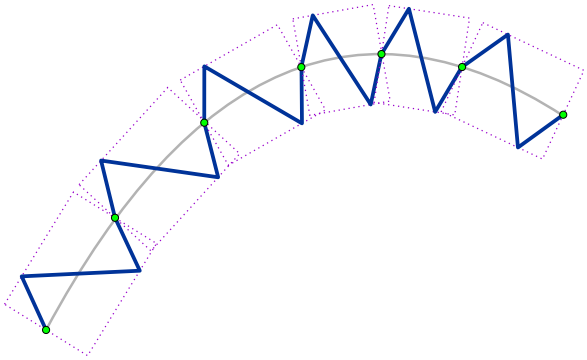
> **Pagbubura ng mga Node**: Ang isang node ay maaaring alisin gamit ang mahabang click/tap (humigit-kumulang 1 segundo), right-click, ang **Delete** key, o ang button na **Delete Node**. Ang una at huling node ay permanente, dahil ang isang sample ay dapat maglaman ng kahit isang stitch.



Isang tuloy-tuloy na pagkakasunod-sunod ng mga sample na naka-project sa kahabaan ng vector path.

Ang mga custom na sample ay sine-save sa loob ng kasalukuyang design file. Para gumamit ng sample sa ibang design, gamitin ang command na **Save Sample**. Maaari na itong i-import sa anumang design project na binuksan sa Studio.

Teknikal Na Mga Property



Ang Studio ay nagpo-project ng mga sample sa mga virtual na "cell" sa kahabaan ng isang contour o sa loob ng isang fill. Ang mga dimensyon ng mga cell na ito ay tinutukoy ng mga property na **Min. Length**, **Length**, at **Width**. Ang variable na haba ng cell ay nagbibigay-daan para sa mas maayos na fit sa kahabaan ng mga kurbadong contour.

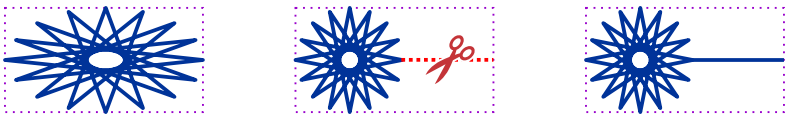
Length: Kinakatawan ang standard na haba ng sample.

Min. Length: Tinutukoy ang pinakamababang pinapayagang haba ng cell sa loob ng mga kurba. Para sa pare-parehong haba ng sample sa buong design, i-set ito upang tumugma sa value ng **Length**.

Width: Ang vertical na dimensyon ng sample.

Projection: Kapag nagma-map ng mga sample sa mga cell, ina-adjust ng Studio ang sample upang ang una at huling mga punto ay mag-align nang eksakto sa mga gilid ng cell. Ang mga user ay maaaring pumili mula sa tatlong paraan ng adjustment:

1. **Stretch**: Ang buong sample ay proportionally na nade-deform para magkasya sa mga dimensyon ng cell.
2. **Add Jump**: Ang sample ay nananatiling hindi deformed, at isang transition stitch ang idinaragdag sa dulo upang tulay ang anumang puwang.
3. **Add Stitch**: Ang sample ay nananatiling hindi deformed, at isang common stitch ang idinaragdag sa dulo upang maabot ang hangganan ng cell.

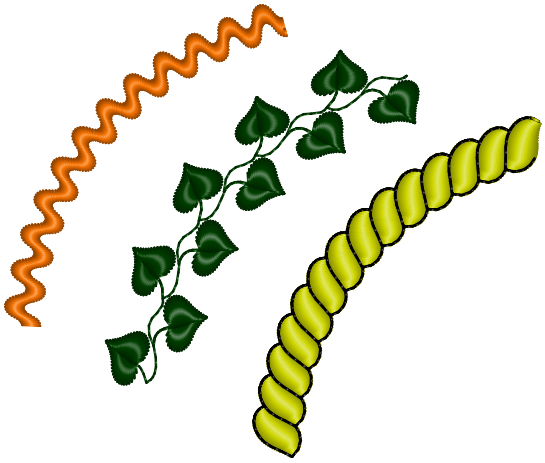


Paghahambing ng mga paraan na **Stretch**, **Add Jump**, at **Add Stitch**.

Ang paraan na **Stretch** ay standard para sa karamihan ng mga contour sample. Ang mga espesyal na decorative contour, gaya ng mga istilong "Candlewick" na nangangailangan ng mga uniform na hugis na konektado ng mga transition stitch

o common stitch, ay karaniwang gumagamit ng mga paraan na **Add Jump** o **Add Stitch**.

Custom Outline Borders



Ang isang **Border** ay isang vector object na binuo mula sa mga pre-digitized na bahagi na kilala bilang mga fragment ng border, sa halip na karaniwang punan ang na mga stitch. Ang isang border ay maaaring magsama ng isang outline sa isang contrasting kulay. Habang nagbibigay ang Studio ng ilang mga paunang natukoy na mga fragment ng border, ang mga gumagamit ay maaari ring tukuyin ang kanilang sariling. Ipinaliliwanag ng tutorial na ito ang proseso ng paglikha ng mga pasadyang fragment ng border at pagsasama ng mga ito sa mga disenyo ng pagbuburda.

Ipinapakita ng ilustrasyong ito ang iba't ibang mga halimbawa ng border: isang simpleng border gamit ang isang solong column object, isang kumplikadong leaf border na nagtatampok ng mga column at mga connection, at isang rope border na may integrated outline.

Pag-Digitize Ng Isang Border Fragment

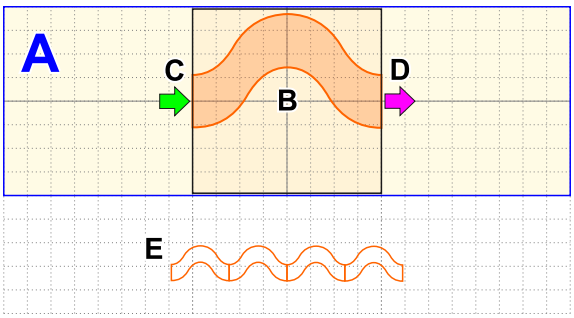
Ang mga fragment ng Border ay maliliit na disenyo na nilikha sa loob ng Studio. Hindi tulad ng mga pattern ng pagpuno o motif, na gumagamit ng magkakahiwalay na mga editor, ang mga fragment ng border ay direktang na-digitize sa pangunahing Work Area. Gayunpaman, dahil ang mga fragment na ito ay may mga tiyak na teknikal na kinakailangan, ang ilang mga tool sa Studio ay hindi pinagana sa panahon ng kanilang paglikha.

Upang simulan ang isang bagong border fragment, piliin ang ■ **Pangunahing Menu > Disenyo > Border > Bagong Border** . Ang isang espesyal na template ng border ay lilitaw sa **Work Area**.

> **Teknikal na Tandaan**: Ang isang border fragment ay limitado sa Column, Column Na May Pattern, Outline, at **Koneksyon** object. Ang mga tool para sa iba pang mga uri ng object ay hindi magagamit sa mode na ito.

Halimbawa 1 - Single Column Object

Sa unang halimbawang ito, ang border ay binubuo ng isang solong column object. Ang object ay nakapaloob sa loob ng **Border Cell**, na nagmumula sa kaliwa at nagtatapos sa kanan. Ang pagpapanatili ng parallel stitch direksyon sa simula at pagtatapos ng mga punto ay nagsisiguro ng isang magkakadikit na hitsura kapag ang border ay stitched; sa pagsasaayos na ito, ang karagdagang mga koneksyon sa pagitan ng mga fragment ay hindi kinakailangan.



Ang template na ginamit para sa pag-digitize ng mga fragment ng border.

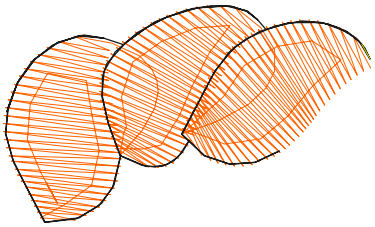
A	**Border Strip**: Ang isang fragment ay maaaring umabot nang lampas sa Border Cell (B) patungo sa strip area. Lumilikha ito ng isang overlap sa pagitan ng sunud-sunod na mga fragment.
B	**Border Cell**: Ang pangunahing lugar kung saan iginuhit ang fragment ng border.
C	**Start Side**: Ang eksaktong lokasyon ng entry point o gilid. Ang tamang paglalagay ay mahalaga para sa magkakadikit na pananahi.
D	**End Side**: Ang eksaktong lokasyon ng exit point o gilid. Ang tamang paglalagay ay mahalaga para sa magkakadikit na pananahi.
E	**Preview**: Ipinapakita kung paano nakahanay ang mga fragment kapag paulit-ulit.

Isang solong column object fragment tulad ng nakikita sa **Object Inspector**.

Upang tukuyin ang **pangalan** ng fragment, **default na lapad**, at **taas**, gamitin ang ■ **pangunahing menu > Mga Pagpipilian > Mga Parameter** upang buksan ang Mga Parameter Window. Mag-navigate sa tab na **Buong Disenyo Mga Parameter** at itakda ang **Pangalan**, **Lapad ng Sanggunian**, at **Taas ng Sanggunian**.

Kapag nakumpleto na ang fragment, gamitin ang ■ **Main Menu > Disenyo > Border > I-Save Ang Border Bilang** upang i-save ang file. Ang mga hangganan ay nai-save bilang compact EOF mga file walang mga imahe sa background. Upang i-edit ang isang umiiral na border, palaging gamitin ang ■ **> Disenyo > Border > Buksan Ang Border ng Pangunahing Menu** upang matiyak na ang dalubhasang template ng pagguhit ay na-load.

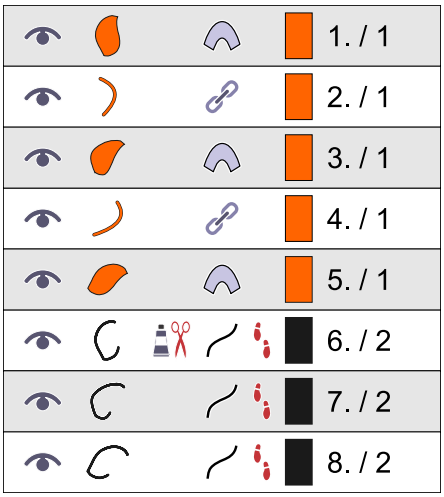
Halimbawa 2 - Column Object Na May Outline

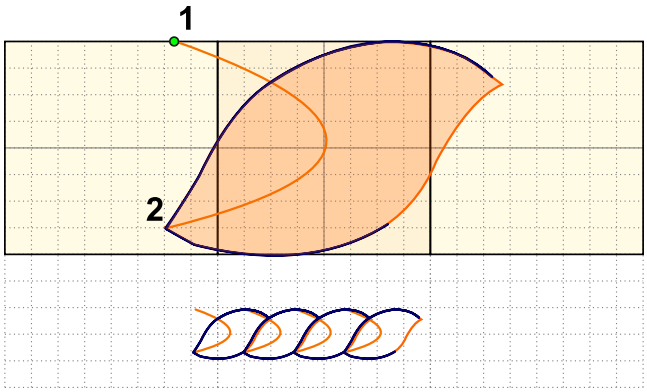


Kasama sa fragment na ito ang isang column object at isang outline sa ibang kulay. Sa panahon ng proseso ng pagtitipon ng , awtomatikong inaayos ng Studio ang mga bagay upang ang mga outline ay stitched pagkatapos ng lahat ng column at mga connection ay nakumpleto. Ito ay mahusay na i-digitize ang fragment upang ang mga column stitch nang walang mga trim, at ang mga outline gawin ang parehong. Tandaan na ang isang trim ay magaganap sa pagitan ng mga column at mga outline dahil sa pagbabago ng kulay.

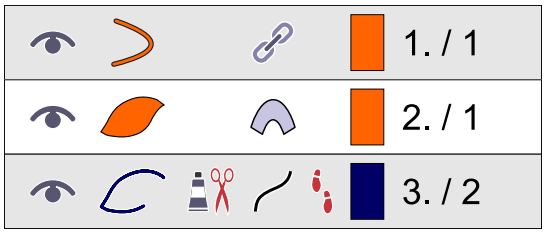
Paglalarawan: Mga elemento ng border ng lubid sa Object Inspector. Ang mga bagay ay pinagsunod-sunod ayon sa kulay, na may isang trim na nagaganap bago ang mga outline. ▶

Ang column object sa halimbawang ito ay iginuhit upang lumampas sa mga hangganan ng cell sa magkabilang panig. Ang overlap na ito sa mga elemento ng lubid ay pumipigil sa mga puwang sa pangwakas na stitching. Dahil sa overlap na ito, ang isang koneksyon object ay dapat na nauuna sa column upang matiyak ang magkakadikit na stitching. Ang panimulang punto ng koneksyon (1) ay maaaring ilagay nang malaya; Studio aligns ito sa nakaraang fragment sa panahon ng compilation. Ang dulo ng punto (2) ay dapat kumonekta nang direkta sa column object.



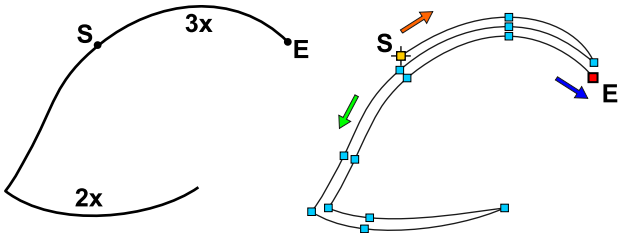


Ang fragment ng lubid ay binuo mula sa isang koneksyon, isang column, at isang outline.



Ang istraktura ng fragment ng lubid sa Object Inspector.

Ang contour ay dinisenyo upang ang panimulang punto nito ay nakahanay sa dulo ng contour ng nakaraang fragment. Ipinapakita ng sumusunod na paglalarawan kung paano iginuhit ang contour upang lumikha ng layered stitching habang pinapanatili ang tamang posisyon ng pagpasok (S) at exit (E).



Ang contour ng fragment ng lubid na nagpapadali sa magkakadikit na mga koneksyon. (S) ay nagpapahiwatig ng ay ang panimulang punto at (E) ay nagpapahiwatig ng ay ang dulo ng punto.

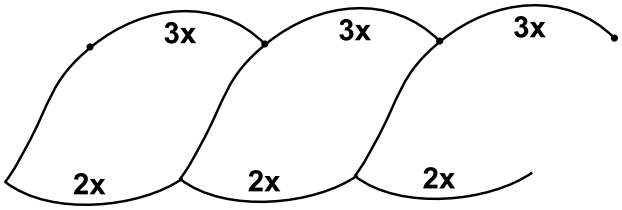
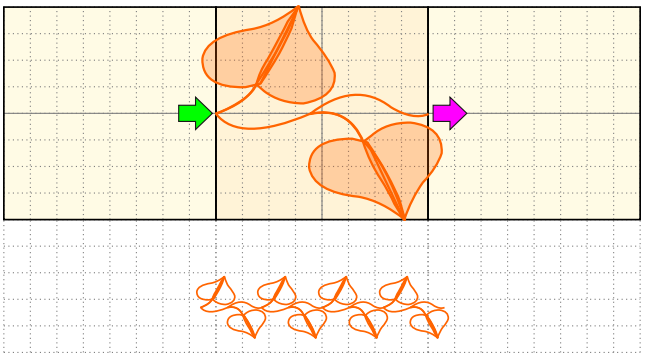
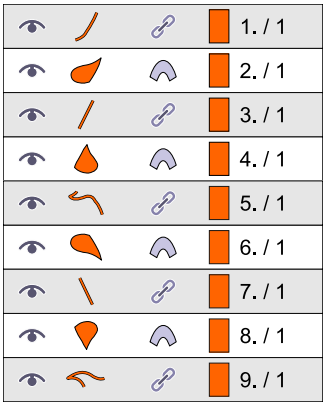


Diagram na nagpapakita ng mga seksyon na may dalawa at tatlong layer ng stitching sa loob ng contour.

Halimbawa 3 - Column At Koneksyon Objects

Sa configuration na ito, ang fragment ay gumagamit ng mga column at **mga connection**. Ang tumpak na paglalagay ng paunang at pangwakas na mga connection ay kritikal para sa isang seamless border. Ang unang koneksyon ay dapat magsimula sa kaliwang bahagi ng cell, habang ang huling koneksyon ay dapat magtapos sa kanang bahagi. Ang mga connection ay ginagamit lamang upang i-link ang mga column object sa loob ng fragment.



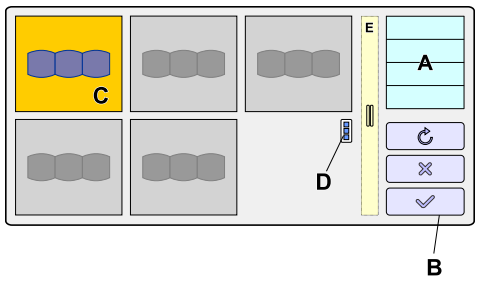


Paano Gumamit Ng Mga Pasadyang Sample Ng Border

Kung Studio ay nasa border mode pa rin, i-save ang iyong trabaho at magsimula ng isang bagong disenyo sa pamamagitan ng ■ **Pangunahing Menu > Disenyo > Bago** o buksan ang isang umiiral na disenyo.

Upang gawing available ang iyong mga pasadyang fragment sa **window ng Mga Parameter** sa panahon ng karaniwang pag-digitize, dapat mong idagdag ang mga ito sa listahan ng Mga Border Ng User sa Mga Fragment Editor.

Piliin ■ **ang Pangunahing Menu > Mga Gadget > Mga Fragment Editor** at piliin **ang Mga Border Ng User**. Pumili ng isa sa limang mga puwang ng border na tinukoy ng gumagamit at i-load ang iyong EOF file mula sa storage. Isara ang window ng **Mga Fragment Editor** .



A	**Listahan ng Mga Editor**: Piliin ang item na Mga Border Ng User.
B	**Mga Pindutan ng Kontrol**: I-reset, Kanselahin, o Ilapat ang mga pagbabago.
C	**Aktibong Border Slot**: Ang mga utos ng I-load at I-reset ay nalalapat sa napiling slot.
D	**Pindutan ng Menu**: Ina-access ang mga utos ng Load Border at I-reset ang Border.
E	**Kontrol ng splitter** .

Ang iyong pasadyang mga fragment ng border ay naka-link na ngayon sa disenyo at lilitaw sa mga pagpipilian sa loob ng **window ng Outline Mga Parameter**. Maaari na ngayong ilapat ang mga ito sa mga **Outline object** sa buong iyong disenyo.

Pagtatantya Ng Bilang Ng Tusok

Ang mga commercial embroidery digitizer ay madalas na kailangang tukuyin ang tinatayang bilang ng tusok bago simulan ang isang proyekto, dahil ang pagpepresyo para sa mga serbisyo ng custom digitizing ay madalas na nakabatay sa huling bilang ng tusok ng disenyo.

Kapag ang ibinigay na artwork ay isang malinaw na **raster image** o litrato, pinapayagan ng Studio ang mabilis na pagtatantya ng bilang ng tusok sa pamamagitan ng **Trace tool**.

Ang paraan ay kinasasangkutan ng paggamit ng Trace tool upang i-auto-vectorize ang isang magaspang na "probe" na disenyo sa ilang pag-click lamang. Sa pamamagitan ng pagbuo ng mga tusok para sa mga object na ito, magagamit mo ang kabuuang resulta bilang isang maaasahang pagtatantya.

1. I-Import Ang Raster Image

I-import ang raster artwork sa Studio gaya ng gagawin mo para sa isang standard na proyekto ng digitizing. Maaari mong i-scale ang artwork sa aktwal na mga dimensyon nito ngayon, o baguhin ang laki ng mga na-trace na vector object mamaya. Ang tumpak na pagtatantya ay nangangailangan ng pagtatrabaho sa disenyo sa nilalayon nitong huling laki.

Para baguhin ang laki ng raster image, gamitin ang **Edit Image window**, na maa-access sa pamamagitan ng ■ **Main Menu > Image > Tools > Edit Image Window** .

2. I-Trace Ang Disenyo

Piliin ang **Trace tool** (na kinakatawan ng icon ng magic wand) upang tukuyin ang mga indibidwal na bahagi ng artwork at i-convert ang mga ito sa mga object na may laman na tusok. Ulitin ang prosesong ito hanggang sa masakop ang lahat ng pangunahing bahagi.

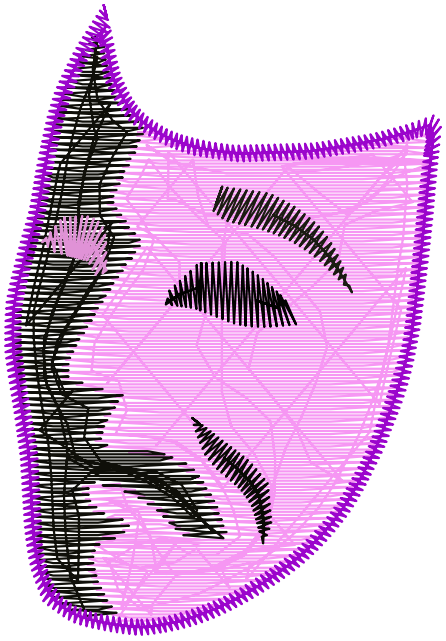
Ang Trace tool ay matatagpuan sa **Tool Box** panel.

Icon ng Trace tool

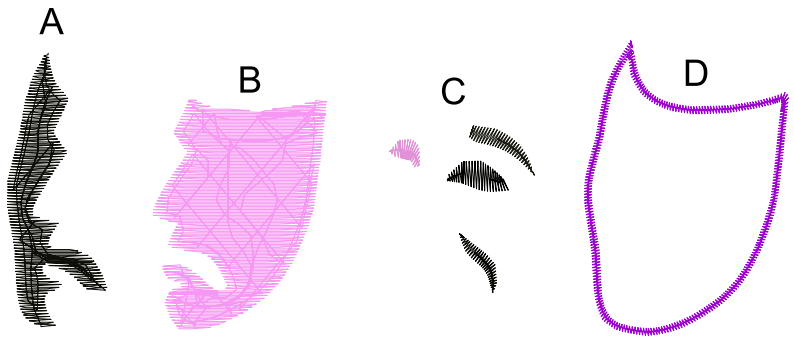
Pumili mula sa mga available na **tracing style** - gaya ng **plain fill** o **column** - upang i-trace ang mga bahagi gamit ang parehong lohika na ilalapat mo sa panahon ng aktwal na digitizing.

> **Tandaan**: Hindi kinakailangang gumawa ng perpektong disenyo na may masalimuot na mga detalye; ang layunin ay para lamang makakuha ng dami (quantitative) na pagtatantya.

> **Tandaan**: Kapag nag-i-trace ng background fill na nasa ilalim ng maliliit na lettering o iba pang pinong detalye, gamitin ang **Ignore Openings** na preference upang lumikha ng solid at compact na fill.



Mga na-trace na vector object na may laman na tusok



Mga na-trace na vector object na may laman na tusok. Ang mga object (A) at (B) ay na-trace bilang mga plain fill gamit ang option na 'Ignore Openings'. Ang mga object (C) at (D) ay na-trace bilang mga column.

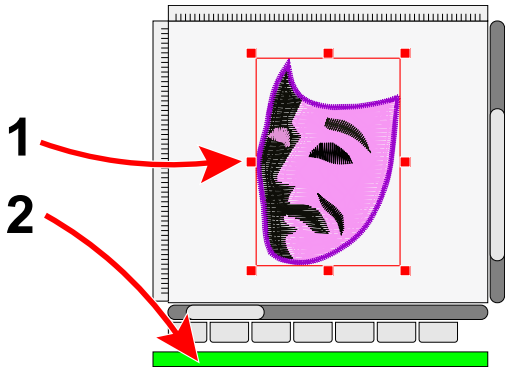
3. Itakda Ang Huling Mga Dimensyon

Kung ang imahe ay hindi binago ang laki bago ang pag-trace, baguhin ang laki ng mga vector object ngayon. Ang hindi paggamit ng tamang scale ay magreresulta sa hindi tumpak na bilang ng tusok.

4. Bumuo Ng Mga Tusok

Piliin ang lahat ng object at **bumuo ng mga tusok**.

Ang kabuuang bilang ng tusok para sa napiling disenyo ay ipinapakita sa **status bar** ng Studio. Ang figure na ito ang nagsisilbing **tinatayang bilang ng tusok**.



Siguraduhing napili ang mga object (1). Ang kabuuang bilang ng tusok ng pinili ay makikita sa status bar (2).

> **Tandaan**: Kung naaangkop, ang **Auto Outliner** tool ay maaaring gamitin upang magdagdag ng double-layered na contour ng tusok sa mga object, na lalong nagpapataas ng katumpakan ng pagtatantya.

Studio - Mga Madalas Itanong At Pag-Troubleshoot

Kung mayroon kang tanong, mangyaring makipag-ugnayan sa amin sa embird@embird.net. Ang pagbabahagi ng iyong mga katanungan ay nakakatulong sa amin na mapabuti ang aming dokumentasyon para sa lahat ng mga gumagamit.

Ano ang pagkakaiba sa pagitan ng Digitizing Tools at Sfumato Stitch?

Ang Digitizing Tools ay isa sa dalawang pangunahing bahagi ng Embird Studio, na ginagamit para sa paglikha ng mga karaniwang disenyo ng burda gaya ng mga logo, lettering, at mga dekoratibong pattern. Ang Sfumato Stitch ay ang espesyalisadong bahagi na idinisenyo upang lumikha ng makatotohanan, parang litratong mga disenyo ng burda nang direkta mula sa mga digital na imahe.

Ano ang pangunahing pagkakaiba sa pagitan ng isang electronic file of stitches at isang vector file sa Embird?

Ang isang electronic file of stitches (hal. .PCS, .PES) ay ang huling output na naglalaman ng mga partikular na coordinate at command para sa isang makinang pamburda. Ang mga file na ito ay mahirap i-edit o baguhin ang laki nang hindi nakokompromiso ang kalidad. Ang isang **vector file (.EOF)** ay ang "source file" na ginagamit sa loob ng Studio. Binubuo ito ng mga scalable na contour at properties, na ginagawa itong madaling i-edit at baguhin ang laki. Kino-compile ito bilang isang electronic file of stitches kapag tapos na ang disenyo.

Paano binabago ng Studio ang laki ng mga disenyo?

Ang pagbabago ng laki ay dapat isagawa nang direkta sa Studio habang ang disenyo ay nananatili sa vector format. Dahil ang mga vector object ay mathematically scalable, kayang i-regenerate ng Studio ang mga tahi upang magkasya nang perpekto sa mga bagong dimensyon. Pinapanatili nito ang mas mataas na kalidad kaysa sa pagtatangkang baguhin ang laki ng isang processed na electronic file of stitches.

Ano ang vectorization?

Ang vectorization ay ang proseso ng pagtukoy sa mga contour ng mga object - alinman sa manu-mano o awtomatiko - upang lumikha ng isang vector file. Pinapayagan nito ang software na kalkulahin at punan ang mga hugis ng mga tahi, na bumubuo sa core ng proseso ng digitizing sa Studio.

Ano ang mga Bézier curve, at bakit sila mahalaga?

Ang mga Bézier curve ay isang advanced na paraan para sa pagguhit ng mga contour sa Studio. Nagbibigay ang mga ito ng higit na flexibility at kontrol kaysa sa mga simpleng curve, na nagpapahintulot sa paglikha ng mga kumplikado at makinis na hugis na may mas kaunting node. Nagreresulta ito sa isang mas mahusay na proseso ng digitizing at mas malinis na geometry ng disenyo.

Bakit lumalabas na hindi kumpleto ang mga mahabang satin stitch sa screen?

Karamihan sa mga makinang pamburda ay may pisikal na limitasyon para sa maximum na haba ng isang solong tahi (karaniwang nasa 12.7 mm). Kung ang isang satin stitch ay lumampas sa habang ito, awtomatikong hinahati ito ng Studio sa isang pagkakasunod-sunod ng mga transition stitch na sinusundan ng isang common stitch. Bagama't maaari itong lumabas bilang isang putol-putol o dashed na linya sa screen, isasagawa ng makinang pamburda ang pagkakasunod-sunod nang tama.

Available ba ang manual sa PDF format?

Oo, ang manual ay maaaring i-export sa PDF format. Para sa isang detalyadong gabay, mangyaring sumangguni sa kabanata **Window ng Tulong > Pag-export ng mga File ng Tulong sa PDF**.

Maaari ko bang i-convert ang isang SVG file sa isang design file para sa isang makinang pamburda?

Ang direktang conversion ay madalas na hindi optimal. Dapat mong i-import ang mga vector contour mula sa SVG file patungo sa **Studio NEXT** at manu-manong ayusin ang pagkakasunod-sunod ng pagtahi, mga overlap, at mga uri ng fill. Ang pag-compile sa mga object na ito sa loob ng Studio NEXT ay magbubuo ng data ng tahi na kinakailangan ng makina. Babala: Ang mga SVG file ay maaaring maglaman ng mga element - gaya ng mga raster link, hindi naka-format na text, o mga animation - na hindi maaaring i-convert sa data ng burda.

Maaari ko bang i-convert ang isang JPG na larawan sa isang disenyo ng burda?

Ang isang **JPG** o **JPEG** file ay isang raster image. Ang paraang ginagamit upang bigyang-kahulugan ang mga imaheng ito sa mga tahi ay depende sa paksa, gaya ng logo, portrait, o landscape. Ang mga logo ay pinakamahusay na i-render gamit ang mga standard na object gaya ng satin (column), tatami (plain fill), at mga common stitch contour. Ang content na parang litrato ay pinakamahusay na ginagamitan ng iba't ibang teknik ng photo-stitch. Bagama't ang **Studio NEXT** ay makakagawa ng burda mula sa isang raster image, ang proseso ay kinasasangkutan ng manu-mano o awtomatikong vectorization (pag-trace) ng mga indibidwal na element sa halip na isang simpleng conversion ng file format.

Index

Tungkol Sa Studio 1
Project File ng Studio (*.EOF) 2

Magsimula 3
Mga Object: Mga Prinsipyo 9
Mga Uri ng Object 11
Mga Vector Contour 18
Vectorization na node-by-node 22
Column Mode A, B, at C 30
Mga Marker Point 37
Mga anchor stitch 39
Mga Koneksyon 42
Manual na pag-digitize ng lettering 45
Mga Contour 50

Ayusin ang mga bahagi ng contour 54
Pagsasama ng mga object sa mga grupo 56
Mga Kulay 60
Expander Button 62
Mga pangunahing hugis 63
Katalogo ng sinulid 67
Color mixer 69
Nabigasyon ng folder 71
Pag-browse ng mga file at folder 72

Pangunahing Window 75
Lugar ng trabaho 77
Mga mode ng pagpapakita 78
Pangunahing Control Panel 81
Inspector 83
Listahan ng sinulid 89
ToolBox 92
Pangunahing menu 97
Splitter bar 98
Pop-up menu 100

Pag-Edit Ng Mga Node
Mga linya ng direksyon 100
Pagpasok ng mga elemento 101
Mga pangunahing hugis sa vectorization mode 103

Paano Mag-Digitize Ng Logo .....
Paano mag-digitize ng logo - Bahagi 1 107
Paano mag-digitize ng logo - Bahagi 2 110
Paano mag-digitize ng logo - Bahagi 3 116
Paano mag-digitize ng logo - Bahagi 4 119

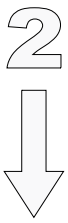
Pangunahing Menu - Mode Ng Pagpili/Pag-Transform 120
Disenyo 121
Piliin 124
Mga Opsyon 126
Larawan 128
Teksto 130
Mga Objekto 131
I-transform 133
Mga Grupo 135
Buuin 136
I-convert 139
Tingnan 144
Mga Gadget 145
Tulong 146

Pangunahing Menu - Mode Ng Pag-Edit Ng Node 147
I-edit 148
Hugis 149
Mga Node 151
Gilid 153

Pangunahing Menu - Mode Ng Lettering 155

Mga Tool 156
Font 157
Mga Node 158

Larawan 158
Mga tool para sa pag-edit ng larawan 160



Mga Shortcut Key 163

Mga Transformation
Interactive na mga transformation 168
I-align ang mga object 170
I-distribute ang mga object 172
I-transform ang mga object gamit ang mga numeric control 173
Envelope 174
Shaping 175

Mga Property Ng Object 177
Buong disenyo 180
Mga napiling object 183
Fill 184
Fill na may maraming motif 193
Mesh 194
Mesh - stippling 200
Mesh - tiles 203
Mesh - net 206
Mesh - knots 209
Mesh - crosses 211
Mesh - glyphs 214
Mesh - plant 216
Column 223
Column na may pattern 227
Appliqué 230
Connection 232
Manual stitches 233
Contour 234
Sfumato 240

Sfumato
Portrait 252
Color Mask 259

Mga Preference 244

Paano Ito Gawin?
Help window - I-export sa PDF 265
Curly plant mesh - Mahalagang gabay 268
Curly plant mesh - Mga advanced na teknik 282
Freestanding lace 289
Freestanding lace - Lesson 290
Stippling 296

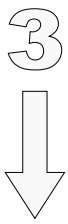
Overlock 297
Mga custom na setting ng underlay 298

Mga Helper Tool

Mga guide line 300
Lasso 301
Paghahati ng mga object gamit ang mask 302
Tool sa pagsukat 306
Sew simulator 307
Corner tool 309
Auto repeat tool 310
Pagsusuri ng stitch 310
Tune colors 312
Palawakin / paliitin ang mga object 313
Bawasan ang Bilang ng Node 315
Pagbabawas ng bilang ng kulay ng image 316
Posterization ng image 319

Ano ang Bago? 321

Mga Advanced Na Tool



Mga Style 323
Vector graphics 324
Mga automatic na contour 327
Freehand 328
Trace tool 332
Trace tool - Lesson 336
Lettering 341
Mga custom na fill pattern 350
Mga custom na fill motif 353
Mga custom na sample ng contour 358
Mga custom na border ng contour 363
Pagtatantya ng bilang ng tahi 367

Mga Madalas Itanong 370

© BALARAD, s.r.o.